

Technická univerzita v Liberci

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Katedra: Katedra primárního vzdělávání

Studijní program: Učitelství pro ZŠ

Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁLY NA 1. STUPNI ZŠ
PRAKTICKÉ

The Digital Teaching Materials for Practical Primary School

Diplomová práce: 13-FP-KPV-0044

Autor:

Lucie Beranová

Podpis:

.....

Vedoucí práce: Ing. Jindra Drábková, Ph.D.

Konzultant: Mgr. Eva Dousková, Ph.D.

Počet

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
91	19	15	0	24	2

V Liberci dne: 24. 7. 2013

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie Beranová**
Osobní číslo: **P08000248**
Studijní program: **M7503 Učitelství pro základní školy**
Studijní obor: **Učitelství pro 1. stupeň základní školy**
Název tématu: **Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické**
Zadávatel katedra: **Katedra primárního vzdělávání**

Z á s á d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem diplomové práce je vytvoření digitálního učebního materiálu pro žáky 1. stupně ZŠ praktické a provedení výzkumu mapujícího využívání digitálních učebních materiálů učiteli na 1. stupni ZŠ praktické.

Zásady pro vypracování:

1. Specifikace věkových a mentálních zvláštností žáků na 1. stupni ZŠ praktické.
2. Projekt EU peníze školám.
3. Vymezení pojmu digitální učební materiály.
4. Představení softwaru vhodného pro tvorbu digitálních učebních materiálů.
5. Vytvoření digitálního učebního materiálu.
6. Dotazník mapující využívání digitálních učebních materiálů učiteli na 1. stupni ZŠ praktické.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

ČÁP, J., MAREŠ, J. Psychologie pro učitele. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-273-7.

POKORNÝ, M. Digitální technologie ve výuce 1. díl. Praha: Computer media, 2009. ISBN 978-80-7402-012-4.

POKORNÝ, M. Digitální technologie ve výuce 2. díl. Praha: Computer Media, 2009. ISBN 978-80-7402-013-1.

ŠVINGALOVÁ, D. Kapitoly z psychologie 1. díl. Liberec: TUL, 2005. ISBN 80-7083-960-0.

ŠVINGALOVÁ, D. Kapitoly z psychologie 2. díl. Liberec: TUL, 2002. ISBN 80-7083-614-8.

ŠVINGALOVÁ, D. Úvod do vývojové psychologie. Liberec: TUL, 2006. ISBN 80-7372-057-4.

VÁGNEROVÁ, M. Psychopatologie pro pomáhající profese. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Jindra Drábková, Ph.D.

Katedra aplikované matematiky


Datum zadání diplomové práce: 22. listopadu 2011

Termín odevzdání diplomové práce: 28. června 2013



doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.
děkan

L.S.



doc. PaedDr. Jaroslav Perný, Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 29. dubna 2013

Čestné prohlášení

Název práce: Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické
Jméno a příjmení autora: Lucie Beranová
Osobní číslo: P08000248

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má diplomová práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval/a samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložil/a elektronickou verzi mé diplomové práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedl/a jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne: 24. 7. 2013

Lucie Beranová

Poděkování:

Mé poděkování patří vedoucí diplomové práce, paní Ing. Jindře Drábkové, Ph.D. za konzultace, podnětné rady a celkové vedení. Dále bych chtěla poděkovat paní Mgr. Evě Douskové, Ph.D. za konzultace a rady ke speciálně-pedagogické části této práce.

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁLY NA 1. STUPNI ZŠ PRAKTICKÉ

Anotace:

Diplomová práce se zabývá specifikací věkových a mentálních zvláštností žáků vzdělávaných a vychovávaných na 1. stupni základní školy praktické. Dále je práce zaměřena na digitální učební materiály a software vhodný pro jejich tvorbu. Práci tvoří tři hlavní oblasti. Jedná se o část teoretickou, která je věnována vývojově psychologické charakteristice dítěte mladšího školního věku, příčinám vzniku mentální retardace a její klasifikaci, představení projektu EU peníze školám, v rámci kterého jsou digitální učební materiály vytvářeny a hardwaru a softwaru vhodnému pro jejich tvorbu a prezentaci. Praktická část práce je zaměřena na tvorbu digitálních učebních materiálů v programech Microsoft PowerPoint a RM Easiteach. Ve výzkumné části je zmapováno využívání digitálních učebních materiálů učiteli na 1. stupni ZŠ praktické.

Klíčová slova: mladší školní věk, mentální retardace, projekt EU peníze školám, digitální učební materiály, hardware, software, interaktivní tabule, RM Easiteach

Annotation:

This thesis deals with the specifications of age and mental traits of pupils educated and brought up at practical primary schools. Further it focuses on digital teaching materials and software suitable for their formation. The thesis consists of three main parts. The first theoretical part is devoted to a development of psychological characteristics of children of primary school age, the causes of mental retardation and its classification and finally a presentation of the project EU money to schools, within which the digital teaching materials are created together with hardware and software suitable for their creation and presentation. The practical part focuses on the creation of digital teaching materials in Microsoft PowerPoint and RM Easiteach. The research part of this thesis surveys the use of digital teaching materials by teachers at practical primary schools.

Key words: elementary school age, mental retardation, project EU money to schools, digital teaching materials, hardware, software, interactive whiteboard, RM Easiteach

OBSAH

ÚVOD	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 VÝVOJOVĚ PSYCHOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA DÍTĚTE V OBDOBÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU.....	12
1.1 Pojem mladší školní věk, charakteristické znaky	12
1.2 Socializace a projevy chování v období mladšího školního věku	16
2 POJETÍ NORMALITY.....	18
2.1 Vymezení pojmu normalita	18
3 MENTÁLNÍ RETARDACE	19
3.1 Vymezení pojmu mentální retardace	19
3.2 Výskyt a příčiny vzniku mentální retardace	20
3.3 Klasifikace mentální retardace.....	22
3.3.1 Charakteristika jednotlivých stupňů mentální retardace dle Švarcové	23
3.4 Diagnostika mentální retardace	27
3.5 Psychické zvláštnosti jedinců s mentální retardací.....	28
4 PROJEKT EU PENÍZE ŠKOLÁM	30
5 DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁLY	33
5.1 Principy tvorby DUMů	35
5.2 Autorský zákon a digitální učební materiály	35
5.3 Digitální učební materiály volně přístupné na internetu.....	37
6 HARDWARE VHODNÝ PRO TVORBU A PREZENTACI DUMů	40
6.1 Počítače, notebooky	40
6.2 Datové projektory	40
6.3 Interaktivní tabule	41
6.4 Vizualizér.....	42
7 SOFTWARE VHODNÝ PRO TVORBU DUMů	43
7.1 Microsoft Office	43
7.2 OpenOffice.org / LibreOffice	43

7.3 SMART Notebook.....	44
7.4 ActivInspire	44
7.5 RM Easiteach Next Generation	45
7.5.1 Hlavní nabídkový panel programu	45
PRAKTICKÁ ČÁST	49
8 TVORBA DIGITÁLNÍHO UČEBNÍHO MATERIÁLU.....	49
8.1 Tvorba DUMů v Microsoft PowerPoint	50
8.2 Tvorba DUMů v RM Easiteach Next Generation	56
8.3 Porovnání práce s vytvořenými DUMy	61
VÝZKUMNÁ ČÁST	62
9 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ A JEHO VYHODNOCENÍ.....	62
9.1 Cíl výzkumu.....	62
9.2 Výzkumné hypotézy	62
9.3 Použité metody	63
9.4 Popis zkoumaného vzorku	63
9.5 Zpracování dotazníkového šetření	63
9.6 Závěry dotazníkového šetření.....	79
ZÁVĚR	82
POUŽITÉ ZDROJE.....	83
PŘÍLOHY	85

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1: Náhled metodického portálu RVP.CZ.....</i>	<i>37</i>
<i>Obrázek 2: Náhled internetového portálu DUMy.cz.....</i>	<i>38</i>
<i>Obrázek 3: Náhled vzdělávacího portálu pripravy.estranky.....</i>	<i>38</i>
<i>Obrázek 4: Náhled portálu Veskole.cz</i>	<i>39</i>
<i>Obrázek 5: Náhled portálu Sborovna.cz</i>	<i>39</i>
<i>Obrázek 6: Datový projektor BenQ MX711</i>	<i>40</i>
<i>Obrázek 7: Interaktivní tabule Smart Board 685</i>	<i>41</i>
<i>Obrázek 8: Vizualizér AverMedia SPB370</i>	<i>42</i>
<i>Obrázek 9: Prostředí aplikace RM Easiteach</i>	<i>45</i>
<i>Obrázek 10: Nabídka funkčních oblastí</i>	<i>45</i>
<i>Obrázek 11: Režim bodového světla.....</i>	<i>46</i>
<i>Obrázek 12: Nástroj pro vědecké dotazy.....</i>	<i>47</i>
<i>Obrázek 13: Periodická tabulka prvků.....</i>	<i>47</i>
<i>Obrázek 14: Rentgenové vidění.....</i>	<i>47</i>
<i>Obrázek 15: Práce s nástrojem Rentgenové vidění.....</i>	<i>57</i>

Seznam grafů

<i>Graf 1: Rozložení pohlaví respondentů</i>	64
<i>Graf 2: Věkové rozložení respondentů</i>	64
<i>Graf 3: Zastoupení respondentů podle krajů</i>	65
<i>Graf 4: Počet oslovených pedagogů/ počet respondentů</i>	66
<i>Graf 5: Význam zkratky DUM</i>	66
<i>Graf 6: První setkání s pojmem digitální učební materiály</i>	67
<i>Graf 7: Využíváte DUMy ve svých hodinách?.....</i>	68
<i>Graf 8: Přínos a pozitiva DUMů ve výuce na 1. stupni ZŠ praktické</i>	69
<i>Graf 9: Negativa DUMů ve výuce na 1. stupni ZŠ praktické</i>	71
<i>Graf 10: Vhodnost využití DUMů podle předmětů.....</i>	72
<i>Graf 11: Nevhodnost využití DUMů podle předmětů</i>	73
<i>Graf 12: Původ DUMů využívaný v hodinách.....</i>	74
<i>Graf 13: Druhy nejčastěji vytvářených DUMů</i>	75
<i>Graf 14: Nejvíce užívané programy pro tvorbu DUMů</i>	76
<i>Graf 15: Vybavenost škol počítačovou učebnou</i>	77
<i>Graf 16: Velikost počítačové učebny.....</i>	77
<i>Graf 17: Vybavenost škol interaktivní tabulí.....</i>	78
<i>Graf 18: Vybavenost škol vizualizéry</i>	79
<i>Graf 19: Závislost četnosti využívání DUMů na věku</i>	80

ÚVOD

Informační a komunikační technologie nás denně obklopují téměř na každém kroku. Postupně se staly součástí našich životů a prostoupily snad do všech lidských profesí, tu učitelskou nevyjímaje. Doba se mění a s ní se mění také požadavky společnosti či žáků na kompetence/dovednosti učitelů, ke kterým dnes bez pochyby patří i znalost a ovládání moderních technologií jako jsou počítače, notebooky, interaktivní tabule, vizualizéry atd. S těmito technologiemi se dnes učitelé nesetkávají pouze v hodinách informatiky, jak tomu bylo dříve, stávají se běžnou součástí většiny vyučovacích předmětů. Jsou také pomocníkem učitele při přípravě na hodinu, při komunikaci s rodiči, při sdílení materiálů s kolegy či při psaní vysvědčení.

Ekonomická situace však mnohým školám neumožňovala zkvalitnění výuky inovací stávajících informačních a komunikačních technologií či koupi zcela nových moderních zařízení. Zlom nastal v roce 2010, kdy Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy zveřejnilo výzvu známou pod názvem EU peníze školám. Cílem této výzvy, do které se zapojilo velké množství škol, je usnadnit školám získávání finančních prostředků z evropských fondů a podpořit tak rozvoj a zkvalitnění výuky v určitých oblastech základního školství. K tomuto rozvoji mělo přispět zejména metodické vzdělávání pracovníků, tvorba a následné využívání metodických pomůcek a digitálních učebních materiálů.

Pracuji jako učitelka na 1. stupni ZŠ praktické a patřím k zastáncům digitálních učebních materiálů. Mnoho kantorů v mém okolí však zastává názor, že využívání digitálních učebních materiálů u žáků na 1. stupni ZŠ praktické není vhodné. Svou diplomovou prací bych je chtěla přesvědčit o opaku.

Cílem mé diplomové práce je vytvoření digitálních učebních materiálů pro žáky 1. stupně ZŠ praktické a provedení výzkumu mapujícího využívání digitálních učebních materiálů učiteli na 1. stupni ZŠ praktické. Dále pak vymezení věkových a mentálních zvláštností žáků na 1. stupni ZŠ praktické, přiblížení projektu EU peníze školám, vymezení pojmu digitální učební materiály a představení softwaru vhodného pro jejich tvorbu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 VÝVOJOVĚ PSYCHOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA DÍTĚTE V OBDOBÍ MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

1.1 Pojem mladší školní věk, charakteristické znaky

Mladší školní věk je vývojové období časově vymezené mezi šestým až desátým, popřípadě jedenáctým rokem života dítěte. Toto období začíná zahájením povinné školní docházky, lépe řečeno s nástupem dítěte do školy a končí se začátkem puberty. Nástup do školy je v životě dítěte důležitým mezníkem, dochází k náhlé změně v jeho dosavadním způsobu života, získává novou roli a s ní i nové povinnosti. Jako žák se musí podřizovat požadavkům školy, s tím přicházejí i změny v jeho denním režimu, přibývá i více práv a částečně dochází i ke změně postavení dítěte v rodině.

Tato náhlá změna životního stylu přináší dítěti zvýšenou fyzickou i psychickou zátěž, se kterou se musí brzy vyrovnat a přizpůsobit se novým podmínkám. Předpokladem pro úspěšné zvládnutí školních povinností je, kromě školní zralosti, i vhodné pedagogické působení ze strany učitele a respektování věkových specifik dítěte.

Tělesný a pohybový vývoj

Ve věku šesti až osmi let dochází k růstu kostí a svalstva, ročně dítě vyroste asi o 5–8 cm a jeho tělesná hmotnost se zvětší zhruba o 3 kg (období tzv. druhé vytáhlosti). Od osmého roku života dítěte dochází ke zpevňování kostry a svalstva a k ustalování zakřivení páteře, je proto nutné dbát na správné držení těla, abychom tak předešli různým deformacím páteře, např. skolióze. Další výraznou změnou v tomto období je i přeměna mléčného chrupu na chrup trvalý.

Motorický vývoj

V oblasti motorického vývoje dochází ke zdokonalování pohybové činnosti dítěte. Jeho pohyby jsou plynulejší, ekonomičtější, a díky lepšímu ovládnutí své motoriky i přesnější. Dítě je schopno rozlišení správnosti pohybu a je připraveno účastnit se aktivit vyžadujících obratnost a sílu. Rozvoj motorických schopností je podmíněn správnou činností nervové soustavy, růstem a osifikací kostí a výkonností svalového ústrojí. Pohyb

je pro dítě v mladším školním věku jednou ze základních životních potřeb a napomáhá harmonickému vývoji. Pohybem u dítěte rozvíjíme zdravý tělesný a duševní rozvoj, je tedy nutné ho v něm plně podporovat. V opačném případě se může nedostatek pohybu projevovat zvýšenou neposedností a zlobivostí.

Vývoj poznávacích procesů

V tomto období jsou děti velmi zvědavé, mají potřebu pochopit a poznat svět, který je obklopuje, a co víc, mají chuť se na tomto poznávání aktivně podílet, tím se jejich kognitivní procesy podstatně mění.

Vnímání dítěte se zdokonaluje, je ovlivněno jeho předchozími zkušenostmi, začíná být cílevědomé, zralejší a více se zaměřuje na různorodé vlastnosti předmětů v jeho okolí. Je základem pro školní práci a díky vlivu vyučovacího procesu se mění v systematictější a analytictější.

V období mladšího školního věku se z vnímání začíná vytrácet synkretický ráz. Schopnost rozlišování různě podobných podnětů se stále vyvíjí (dosud dítě přesně neodlišuje ani rozdíly ve vzdálenosti, hmotnosti, délce či rychlosti), stejně jako diferenciaci při vnímání času a prostoru, konstatování velikosti a konstantnost tvaru.

Kvalitu ostatních kognitivních procesů podmiňuje **pozornost**. Stejně jako vnímání se i pozornost během vyučovacího procesu vyvíjí. Z počátku školní docházky bývá dětská pozornost krátkodobá, z části ovlivňována citovými stavy a atraktivností všeho nového a neobvyklého. V důsledku převládajících procesů vzruchu nad procesy útlumu často dochází k odpoutání pozornosti žáka od učitelova výkladu a ulpívání pozornosti na vedlejších předmětech a okolním dění. Kratší dobu pozornosti je třeba respektovat a přizpůsobit jí i práci v hodinách (střídání činností v kratších časových intervalech). V průběhu dalších ročníků se vlivem vyučování a výchovy zvyšuje intenzita pozornosti a zvětšuje její rozsah. Výše uvedené vlastnosti pozornosti by měly být respektovány, nepřiměřené požadavky na žákovu pozornost jsou pro něj velkou neuropsychickou zátěží a značně ho vyčerpávají.

Představy dítěte v mladším školním věku jsou velmi názorné, silně citově zabarvené a jsou charakteristické svou konkrétností a živostí. Velký význam mají i při vyučování, kde žákovi nahrazují pojmy. Nejjasnější představy má dítě o věcech, s nimiž

přichází denně do styku, naopak nepřesné, zkreslené či zcela nejasné představy má o takových věcech a jevech, se kterými nemá dostatek zkušeností nebo se s nimi doposud nesešlo. Jinak řečeno představa dítěte je závislá na podnětnosti prostředí, ve kterém dítě vyrůstá. S představami úzce souvisí fantazie, která dítěti umožňuje jednotlivé představy kombinovat a přetvářet, proto hraje důležitou roli v procesu utváření pojmů a operování s nimi při osvojování si abstraktní činnosti. Je zapotřebí ji usměrňovat tak, aby se příliš nevzdalovala od reálného života. Fantazie by však neměla být potlačována, neboť úzce souvisí s rozvojem tvořivosti.

Paměť umožňuje dítěti zachovávat předešlé zkušenosti. Dětská paměť, stejně jako dětské představy, je charakteristická velkou názorností a konkrétností. V tomto období převládá paměť mechanická. Až vlivem školního vyučování se začíná paměť zkvalitňovat a ve větší míře se uplatňuje paměť logická nad pamětí mechanickou. Růst a síla pamětí se odvíjí od intenzity a rozsahu zájmů dítěte.

V období mladšího školního věku prochází **myšlení** dítěte dvěma základními stádii. První stádium pokrývá přibližně první dva roky školní docházky. V této etapě je myšlenková činnost dítěte velmi blízká myšlení předškolního dítěte. Učivo je příliš konkretizováno (při osvojování a rozboru učební látky se žáci opírají o skutečné předměty nebo o jejich náhrady), převažuje tedy konkrétně-pojmové myšlení. Postupně se u žáků utváří schopnost abstrahovat od konkrétního a přibližně ve věku třetí třídy nastupuje druhá fáze rozvoje myšlení, tzv. stádium konkrétních operací. Myšlení přestává být závislé na fantazii a vlivem soustavného vyučování se začíná rozvíjet převážně po stránce kvalitativní. Dochází k rozvoji nových myšlenkových pochodů, k objevování dokonalejších způsobů úvah a důkazů, ke vzniku nového chápání jevů a k hlubšímu zájmu o okolní svět. Děti mladšího školního věku v dnešní době převyšují svými rozumovými schopnostmi děti stejného věku v minulosti.

S vývojem myšlení dítěte dochází zároveň i k rozvoji jeho řeči. **Řeč** je nezbytným předpokladem pro rozvoj abstraktního myšlení a zdokonalování pojmů, neboť jen na základě řeči mohou vzniknout vyšší logické formy myšlení, proto je jí ve škole věnováno velké množství pozornosti. Při nástupu do školy má dítě praktické znalosti o gramatické stavbě mateřského jazyka (skloňuje, časuje, spojuje slova do vět), jeho slovní zásoba je však poměrně chudá a mnohdy se u něj vyskytují i chyby při vyslovování jednotlivých hlásek. V průběhu tohoto období se slovní zásoba značně obohacuje a zlepšuje se i jeho

artikulace. S osvojením čtení a psaní dochází k rozvoji jazykových schopností a k již zmíněnému obohacování slovní zásoby a to jak kvantitativně, tak kvalitativně, neboť se zpřesňuje obsah jednotlivých pojmů a dochází k jejich hierarchizaci.

Úspěšné zvládnutí školní práce je podmíněné dobrou úrovní jazykových schopností. Úroveň jazykových schopností se odvíjí od kvality a podnětnosti prostředí, ve kterém dítě žije a výchovné péči, která mu je věnována. Z tohoto důvodu jsou v úrovni verbálních schopností mezi dětmi při nástupu do školy velké rozdíly. Tyto rozdíly by měla škola postupně redukovat tím, že handicapovaným dětem poskytne dostatečné množství stimulů a naučí je číst.

Citový vývoj. Na počátku období mladšího školního věku není dítě schopno skrývat své city, postupně se z nich ale vytrácí afektivní charakter, city se diferencují a dostávají pod jeho vědomou kontrolu. Dítě dokáže vnější projevy svých citů lépe kontrolovat a ovládat, do jisté míry je schopno usměrňovat četné projevy svých nálad či skrývat nežádoucí city. Uvnitř sebe však tyto city naplno prožívá a potlačené citové projevy si kompenzuje jinými činnostmi. Obecně se dá říci, že se dětské city v období mladšího školního věku ustalují.

Mezi charakteristické projevy citů přetrvávajících v tomto období patří strach, hněv a žárlivost. Původ strachu ovšem podléhá změnám. Dítě postupně přestává mít strach z vymyšlených bytostí, předmětů a jevů. Pocity strachu se přenášejí do skutečných situací, např. strach z potrestání, strach ze špatné známky či strach z napjatých vztahů v rodině. Reakce žáka při hněvu se také zmírňují, jejich forma je méně otevřená a nepřímá. Převládá verbální projev nad přímou agresivní reakcí vůči rivalovi (nelichotivé přezdívky, nadávky, zesměšňování, vyhrožování, atd.). Hněvem dítě reaguje na ony posměšné přezdívky a nadávky, surové zacházení nebo tělesné tresty. City žárlivosti nejčastěji vznikají ve škole a v rodině. Objektem žárlivosti se může stát sourozenec, který je rodiči upřednostňovaný, úspěšnější nebo oblíbenější spolužák. Navenek se žárlivost projevuje nevšímavostí či jízlivými poznámkami žárlivého dítěte, existují i případy, kdy je žárlivost žákem navenek zcela potlačena.

I přes očividný posun v rozvoji citů dítěte nelze ještě mluvit o jejich stálosti. City jsou v tomto období úzce spjaty s dětskou fantazií, jsou mělké a povrchní. Postupně

dochází k přechodu od těchto prostých citů k citům složitějším, vyšším, jako jsou city estetické, intelektuální a morální.

Morální rozvoj. Svou genezi má i žákovo morální cítění, přesvědčení a chování. S hotovými mravními vlastnostmi se dítě nenarodí, musí si je postupem času osvojit tak, jako jiné návyky a dovednosti. S nástupem do školy se u dítěte postupně zvnitřňuje systém mravních norem. Morální vývoj je silně ovlivněn výchovnými postupy a prostředím, ve kterém dítě vyrůstá. V tomto věku dítě nepřemýšlí o obsahu jednotlivých norem, jednoduše je přijímá od svého okolí. Na základě působení osob, které jsou mu vzorem, se dítě snaží eliminovat nežádoucí vlastnosti a získávat vlastnosti pro danou sociální skupinu žádoucí.

V období mladšího školního věku bývá nejčastějším morálním proviněním lež a drobné krádeže. Nejobvyklejší příčinou lži je strach z trestu, dalšími důvody mohou být přehnané nároky rodičů, podpora kamaráda či zvýšení sebevědomí a společenské prestiže. Při posuzování a trestání krádeže u mladších školních dětí je nutné vycházet z jejich motivace.

Důsledkem výchovných chyb a nesprávného příkladu dospělých mohou být u dětí v tomto věku hrubost, vulgární mluva, darebáctví, neúcta ke starším lidem či ničení cizího majetku. K pozitivnímu rozvoji žáka, kladnému formování jeho morálního přesvědčení a jednání napomáhá jednotnost ve výchovném přístupu a zásadách a vlastní příklad dospělého, který je pro dítě autoritou. Rozpory mezi jeho slovy a činy však mohou být důvodem ke ztrátě autority a přispívají k utváření pokryteckého charakteru dítěte.

1.2 Socializace a projevy chování v období mladšího školního věku

Indikátorem narůstající sociability dítěte je i povaha jeho sdružování. Nezbytnost sociálního kontaktu se u něj projevuje velice brzy. „*Socializační vývoj dítěte probíhá postupně. Již v průběhu dětství je ovlivňován různými sociálními skupinami, k nimž náleží. Působení každé z nich je něčím specifické a zde získaná zkušenost přispívá k rozvoji odlišných kompetencí. V tomto věku nabývají na významu socializační požadavky školy a rozvíjejí se takové vlastnosti a dovednosti, které dítěti v tomto směru pomáhají.*“ (Vágnerová 2000, s. 159)

V období mladšího školního věku se dětské chování rozvíjí různými směry. Přetrvávají vztahy v rámci rodiny, které se však kvalitativně mění a současně se vyvíjejí vztahy nové, vztahy mezi žákem a učitelem a vztahy mezi žáky navzájem. Po nástupu do školy přetrvávají i nadále kladné sociální vztahy dítěte k rodičům. Dítě obdivuje rodiče pro jejich moudrost, jsou zdrojem informací o všem, co ho zajímá, vyžaduje jejich porozumění, pomoc, podporu a uznání. I přes to všechno se dítě postupně začíná osvobozovat od sociálních vazeb a vztahů s rodinou, sociální chování přesouvá do třídního kolektivu i mezi vrstevníky mimo školu.

Specifickou kapitolou sociálního chování jsou vzájemné vztahy mezi dítětem a jeho učitelem. Po vstupu do školy je učitel pro dítě autoritou (větší než rodiče). Dítě ho obdivuje a usiluje o jeho náklonnost i za cenu žalování na spolužáky. V tomto období má učitel pro dítě větší subjektivní význam než v dalších obdobích. Díky dobrému vztahu s učitelem zvládá snadněji a rychleji adaptaci na školní prostředí a lépe se vyrovnává s novou rolí žáka. S postupem věku, zvláště ve čtvrté a páté třídě, dochází u žáků k nárůstu samostatného kritického myšlení, které je směřováno zejména na práci a vlastnosti učitele. Učitelova autorita se oslabuje.

Svá specifika má i sociální chování dítěte mezi vrstevníky. V prvních dvou letech školní docházky je třída vnitřně nediferencovaná, k diferenciaci sociálních vztahů a rolí v rámci třídního kolektivu, i mimo něj, dochází až v následujících letech. „*Sociální vztahy dětí vznikají na základě společných vnějších životních podmínek a často krátkodobých zájmů.*“ (Kuric a kol. 1986, s. 193) Kamarádské vztahy mezi dětmi opačného pohlaví bývají v mladším školním věku navozovány jen zřídka (výjimkou je počátek tohoto období), mezi chlapci a děvčaty panuje určitá nevraživost. Rozdíly mezi nimi se projevují jak ve způsobu trávení volného času, tak v ochotě přizpůsobovat se požadavkům dospělých, chlapci jsou vzpurnější než děvčata.

Usměrňování socializace v průběhu výchovně vzdělávacího procesu má značný význam pro utváření žákovi osobnosti a tak i pro rozvoj jeho sebevědomí, které je důležité pro dosažení adekvátní pozice v rámci sociální skupiny a získání sympatií spolužáků. To ovlivňuje úspěšnost dítěte nejen v období mladšího školního věku, ale i v jeho budoucím životě.

2 POJETÍ NORMALITY

2.1 Vymezení pojmu normalita

Vymezení pojmu normy, normality je velmi obtížné a zároveň nejednoznačné. Všeobecně se usiluje spíše o vymezení pozitivní (ve smyslu optimálního fungování) než negativní. Pomyslná hranice mezi normalitou a abnormalitou je pohyblivá, závislá na mnoha okolnostech, proměnná v čase a v závislosti na sociokulturním kontextu. Způsob hodnocení normality závisí na aktuální úrovni poznání. Určité projevy, které nejsou lidem dobře známy nebo o nichž nemají dostatek informací, bývají často pokládány za abnormální, zejména jsou-li nápadné a snadno upoutají jejich pozornost, např. postoje k různým onemocněním a poruchám, o kterých toho společnost mnoho neví.

Normalita může být podle Vágnerové (2004) chápána statisticky, funkčně, sociokulturně.

- **Statistické pojetí normality** – tohoto způsobu je užíváno zejména tehdy, je-li možné hodnocení kvantifikovat, číselně vyjádřit, změřit. Může se jednat o četnost výskytu určitého projevu nebo jeho intenzitu. Za takovýchto podmínek lze rozlišit hodnoty průměrné i hodnoty od průměru odlišné.
- **Funkční pojetí normality** – v tomto směru je normalitou chápáno úspěšné fungování jedince a dosahování stanovených cílů, bez ohledu na způsob či prostředky, jimiž jich bylo dosaženo. S takovým pojetím normality se setkáváme v různých institucích. Zde je kladen důraz na plnění požadavků a očekávání, kdy projevem abnormality je určitá neschopnost jedince dělat to, co je obecně považováno za důležité. V tomto vymezení normy není respektován fakt, že jedinec sice zvládne plnit požadavky, ale prožívá je jako stresující. U takového hodnoticího přístupu je riziko, že dojde ke zkreslování a nerespektování všech složek osobnosti člověka.
- **Sociokulturní pojetí normality** – hodnocení normality je podmíněné sociokulturně, odvíjí se od očekávání dané společnosti. Za normální bývá považováno takové chování, myšlení či vzezření, které je v souladu s běžným očekáváním společnosti. Míra tolerance k odchylkám se odráží ve stereotypních postojích společnosti, může být různá a s časem se měnit. (Vágnerová 2004)

3 MENTÁLNÍ RETARDACE

3.1 Vymezení pojmu mentální retardace

Pojmem mentální retardace nazýváme trvale snížené rozumové schopnosti, které vznikly v důsledku poškození mozku. Tento termín se ve větší míře začal užívat až po konferenci Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, WHO) v Miláně z roku 1959 a byla jím nahrazena řada pojmů, které se do té doby vyskytovaly, jako např. oligofrenie, slabomyslnost, rozumová zaostalost, a další. (Bartoňová, M., Bazalová, B., Pipeková, J. 2007)

Tak jako samotný pojem mentální retardace prošla postupem času změnou i definice tohoto pojmu.

„Mentální retardace je vývojová porucha integrace psychických funkcí různé hierarchie s variabilní ohraničeností a celkovou subnormální inteligencí, závislá na některých z těchto činitelů: na nedostatečných vloh; na porušeném stavu anatomicko-fyziologické struktury a funkce mozku a jeho zrání; na nedostatečném nasycování základních psychických potřeb dítěte vlivem deprivace senzorické, emoční a kulturní; na deficitním učení; na zvláštnostech vývoje motivace, zejména negativních zkušenostech individua po opakovaných stavech frustrace i stresu; na typologických zvláštnostech vývoje osobnosti.“ (Dolejší 1978, s. 34)

„Mentální retardace je souhrnné označení vrozeného postižení rozumových schopností, které se projevují neschopností porozumět svému okolí a v požadované míře se mu přizpůsobit. Je definována jako neschopnost dosáhnout odpovídajícího stupně intelektového vývoje (méně než 70 % normy), přestože postižený jedinec byl přijatelným způsobem výchovně stimulován.“ (Vágnerová 2004, s. 289)

„Za mentálně retardované (postižené) se považují takoví jedinci (děti, mládež i dospělí), u nichž dochází k zaostávání vývoje rozumových schopností, k odlišnému vývoji některých psychických vlastností a k poruchám v adaptačním chování. Hloubka a míra postižení jednotlivých funkcí je u nich individuálně odlišná.“ (Švarcová 2011, s. 28)

Pro možnost porovnání je zde také uvedena definice mentální retardace (podle 10. revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů 2009), která popisuje mentální retardaci jako „stav zastaveného nebo neúplného duševního vývoje, který je charakterizován zvláště porušením dovedností, projevujícím se během vývojového období, postihující všechny složky inteligence, to je poznávání, řečové, motorické a sociální schopnosti. Retardace se může vyskytnout bez, nebo současně s jinými somatickými nebo duševními poruchami.“

Dřívější definice se zabývaly problematikou mentální retardace převážně z hlediska etiologického (např. Dolejší 1978, s. 34). Soudobé definice na mentální retardaci nahlíží spíše z hlediska symptomatického (např. Švarcová 2011, s. 28).

Mezi hlavní znaky mentální retardace patří podle Vágnerové (2004):

- Snížená úroveň rozumových schopností – nedostatečný rozvoj myšlení a řeči, omezená schopnost učení a z toho vyplývající obtížnější adaptace na běžné životní podmínky. (Limitovaný rozvoj rozumových schopností bývá obvykle spojen s postižením či změnou dalších schopností a odlišností ve struktuře osobnosti.)
- Jedná se o stav vrozený, kdy se dítě již od počátku svého života nevyvíjí standardním způsobem.
- Jedná se o stav trvalý, přestože je v závislosti na etiologii a kvalitě stimulace možné dosáhnout jistého zlepšení. Toto zlepšení je však závislé jak na vážnosti a příčině defektu, tak i na vhodném působení výchovných, výukových a terapeutických vlivů.

3.2 Výskyt a příčiny vzniku mentální retardace

V naší populaci se vyskytují přibližně 3 % osob s mentálním postižením. Jejich četnost se liší v závislosti na míře defektu, nejčastěji se jedná o lehký stupeň mentální retardace, kterou trpí přes 80 % všech takto postižených jedinců. Závažnější formy jsou méně časté. Chlapci i dívky bývají postiženi v přibližně stejné míře, občas je uváděna vyšší četnost mentální retardace u mužského pohlaví (Vágnerová 2004).

Příčinou vzniku mentální retardace je postižení centrálního nervového systému, které může vzniknout různými způsoby, a jehož etiologie se projeví kvantitativně i kvalitativně v klinickém obrazu, tj. závažností postižení a převažujícími symptomy. Vznik postižení může být podmíněn jak poruchou genetických dispozic, které vedou k narušení rozvoje centrální nervové soustavy (dále CNS), tak nejrůznějšími vnějšími činiteli, které poškozují mozek v rané fázi vývoje. Příčiny vedoucí k mentální retardaci jsou ve vzájemné interakci.

Genetické příčiny mentální retardace – základem geneticky podmíněné mentální retardace je porucha struktury či funkce genetického aparátu. Takových aberací se vyskytuje mnoho, často se jedná o syndrom, jehož jediným příznakem je mentální retardace. Z genetického hlediska můžeme podle Vágnerové (2004) rozlišit:

- Poruchy vzniklé odlišným počtem nebo strukturou autozomů. Nejznámějším příkladem takové poruchy je trisomie 21. chromozomu, častěji nazývaná jako Downův syndrom.
- Poruchy vzniklé odlišným počtem nebo strukturou pohlavním chromozomů, např. Klinefelterův syndrom postihující jedince mužského pohlaví a jeho obdoba postihující jedince ženského pohlaví – Turnerův syndrom. U obou případů se jedná o genetickou poruchu zapříčiněnou odlišným počtem pohlavních chromozomů. V prvním případě vlastní jedinec tři a v druhém pouze jeden pohlavní chromozom.
- Poruchy vzniklé onemocněním způsobeným genovou poruchou. Inteligence bývá postižena různým způsobem, často v důsledku určitého chorobného procesu, např. neléčená fenylketonurie – zde je poškození mozku zapříčiněno patologickými metabolity.
- U polygenně podmíněného omezení intelektového vývoje jde spíše o mezní variantu normy. Takto postižený jedinec má malý počet funkčních genů potřebných k rozvoji jeho mentálních schopností. Obdobně postižení bývají rodiče i sourozenci.

Teratogenní faktory – jsou faktory negativně ovlivňující prenatální vývoj jedince prostřednictvím organismu matky, mohou zapříčinit vznik mentální retardace či

jiných postižení. Teratogeny jsou škodlivé vnější vlivy mající nepříznivý dopad na normální vývoj daného jedince. Mezi teratogenní faktory patří podle Vágnerové (2004):

- Faktory fyzikální – např. ionizující záření, nedostatečný přísun kyslíku při porodu, přílišné mechanické stlačení hlavičky a následné krvácení do mozku, úrazy.
- Faktory chemické – např. vlivy životního prostředí, určité druhy léků, užívání alkoholu a drog, kouření.
- Faktory biologické – např. virová a mikrobiální onemocnění matky v průběhu těhotenství (nejčastěji virus zarděnek), dalším negativním biologickým vlivem může být imunologický konflikt mezi Rh pozitivním faktorem plodu zděděným po otci a Rh negativním faktorem matky.

Intenzita působení teratogenních faktorů je dána vývojovým obdobím a délkou trvání jeho působení (nejsilnější působení teratogenu je v období prvního trimestru, později se jeho účinky snižují), silou a množstvím teratogenních faktorů, organismem matky (citlivost k infekcím), genotypem embrya, který určuje individuální citlivost vůči škodlivým vlivům.

Postnatální poškození mozku – do této skupiny spadají pouze postižení vzniklá zhruba do 1,5–2 let, která byla způsobena zánětlivým onemocněním, otravou nebo úrazem (Vágnerová 2004).

3.3 Klasifikace mentální retardace

Mentální retardace představuje značně sníženou úroveň rozumových schopností, v psychologii obvykle nazývanou jako inteligence. Jde o vývojovou poruchu postihující osobnost jedince jak po stránce tělesné a duševní, tak i po stránce sociální. Nejvýraznějším znakem je trvalé snížení poznávací schopnosti, které nejvíce ovlivňuje oblast vzdělávání. Přes značnou individuálnost každého jedince s mentálním postižením, se u většiny z nich v jednotlivých fázích života projevují charakteristické rysy závislé na hloubce a rozsahu postižení.

Důležitým kritériem při hodnocení mentální retardace je její závažnost (množství úbytku příslušných kompetencí). Stupeň mentálního postižení lze určit pomocí

intelligenčního kvocientu (IQ) vyjadřujícího míru rozumových schopností daného jedince. Výsledná hodnota je pak porovnávána ve vztahu k populační normě. Hranicí mentálního postižení je IQ 70, za průměrnou hodnotu je považováno IQ 100. Pro klasifikaci mentální retardace se v současné době užívá 10. revize Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů, která vešla v platnost roku 1992. (Švarcová 2011)

Podle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí se mentální retardace dělí do šesti kategorií: lehká mentální retardace, střední mentální retardace, těžká mentální retardace, hluboká mentální retardace, jiná mentální retardace, neurčená mentální retardace.

3.3.1 Charakteristika jednotlivých stupňů mentální retardace dle Švarcové

Lehká mentální retardace, IQ 50–69 (F70)

Do této kategorie spadá většina jedinců s mentální retardací, je diagnostikována zhruba u 80–85 % postižených, jejich mentální věk se pohybuje v rozmezí 9–12 let. Přestože v dětství bývá vývoj řeči opožděný, jsou v dospělém věku schopni používat řeč účelně v každodenním životě a účastnit se konverzace. Také vývoj sebeobslužných dovedností bývá proti běžné populaci výrazně pomalejší, avšak převážná většina jedinců s lehkou mentální retardací se dopracuje k naprosté samostatnosti v oblasti osobní péče (jídlo, oblékání, osobní hygiena, hygienické návyky) a praktických domácích dovedností.

Hlavní obtíže se zpravidla projevují při teoretické práci ve škole. Vzhledem k absenci abstraktního myšlení nejsou schopni plně zvládnout Vzdělávací program základní školy. Mnozí jedinci mívají specifické problémy se čtením a psaním. Pro děti s lehkou mentální retardací je vhodná taková výchova a vzdělávání, která se zaměřuje na rozvoj jejich dovedností a kompenzaci jejich nedostatků. Obvykle jsou vzdělávány v základních školách praktických podle tamního školního vzdělávacího programu.

Jedince pohybující se v horním pásmu lehké mentální retardace je možné zaměstnat prací vyžadující převážně praktické dovednosti než teoretické znalosti. Potřebují však dohled a oporu.

Pohybuje-li se člověk s lehkou mentální retardací v sociokulturním prostředí, ve kterém není kladen velký důraz na teoretické znalosti, nemusí mu jeho postižení činit

vážnější potíže. Ty se však mohou objevit v případě, že je postižený jedinec výrazně sociálně a emočně nedospělý, např. částečná či plná nepřizpůsobivost kulturním tradicím a normám společnosti, ve které žije, neschopnost plnit nároky manželství či výchovy dětí, nesamostatnost při řešení problémů běžného života (finanční a materiální zabezpečení rodiny), ...

U jedinců s lehkou mentální retardací se mohou v individuálně odlišné míře vyskytovat i přidružené chorobné stavy, jako je např. autismus a další vývojové poruchy, epilepsie, poruchy chování či tělesné postižení.

Středně těžká mentální retardace, IQ 35–49 (F71)

Středně těžká mentální retardace je diagnostikovaná zhruba u 10 % všech postižených jedinců, jejich mentální věk se pohybuje v rozmezí 4–8 let. U většiny takto postižených jedinců lze diagnostikovat organickou etiologii. Může, avšak nemusí být přítomen dědičný podklad, dále také trauma, infekce organismu či CNS. Osoby se středně těžkou mentální retardací mají značně opožděný vývoj chápání a užívání řeči a i jejich konečné komunikační schopnosti jsou velmi individuální. Opožděné a omezené jsou i jejich sebeobslužné dovednosti, zručnost a soběstačnost.

Školní pokroky jsou značně limitovány, avšak při vedení kvalifikovaným pedagogickým pracovníkem si mnozí žáci osvojí základy psaní, čtení a počítání. Žáci se střední mentální retardací jsou vzděláváni ve speciálních základních školách nebo ve speciálních třídách při základní škole praktické, a to podle odpovídajícího vzdělávacího programu, díky kterému si osvojují základní vědomosti a praktické dovednosti a mohou rozvíjet svůj potenciál.

V dospělém věku se mohou lidé se středně těžkou mentální retardací uplatnit při vykonávání jednoduché manuální práce v případě, že jsou jednotlivé úkoly pečlivě strukturovány, nevyžadují rychlost ani přesnost a že je zajištěn odborný dohled, jako je tomu při práci v chráněných dílnách a na chráněných pracovištích. V dospělosti jsou tito jedinci zřídka schopni vést plně samostatný život.

U jedinců v této skupině nalezneme podstatné rozdíly v povaze jejich schopností. Někteří dosahují vyšší úrovně v senzoricko-motorických dovednostech než v úkonech vyžadujících verbální schopnosti, kdežto jiní jsou neobratní, ale schopni sociální

interakce a komunikace. Stejných rozdílů si můžeme všimnout i v úrovni rozvoje řeči. Někteří postižení se nenaučí mluvit nikdy, přesto však mohou rozumět verbálním instrukcím a mohou se naučit užívat gestikulace a jiných forem nonverbální komunikace k částečné kompenzaci své neschopnosti dorozumívat se řečí.

U některých jedinců se středně těžkou mentální retardací je možné diagnostikovat dětský autismus či jiné pervazivní vývojové poruchy výrazně ovlivňující klinický obraz jedince a způsob jednání s postiženým. Mnohdy se objevují tělesná postižení a neurologická onemocnění, nejčastěji epilepsie. Někdy lze zjistit různá psychiatrická onemocnění, ale vzhledem k omezeným schopnostem daného jedince je diagnostikování obtížné a závisí na informacích od jeho nejbližších.

Těžká mentální retardace, IQ 20–34 (F72)

Těžká mentální retardace je diagnostikovaná zhruba u 5 % všech mentálně postižených osob a v mnohém se podobá středně těžké mentální retardaci, jde-li o klinický obraz, přítomnost organické etiologie a přidružené stavy. U osob s těžkou mentální retardací je snižena úroveň jejich schopností o mnoho výraznější než u osob se středně těžkou mentální retardací. Většina z nich také trpí značným stupněm poruchy motoriky či jinými přidruženými vadami prokazujícími přítomnost signifikantního poškození nebo vadného vývoje ústředního nervového systému. Mentální věk takto postižených jedinců se nachází v rozmezí 18 měsíců až 3,5 roku.

Možnosti výchovy a vzdělávání u osob s těžkou mentální retardací jsou značně omezené, avšak včasná systematická a kvalifikovaná rehabilitační, výchovná a vzdělávací péče může výrazně pomoci k rozvoji jejich motorických a rozumových schopností, komunikačních dovedností, jejich soběstačnosti a celkovému zlepšení kvality jejich života. Žáci s těžkou mentální retardací zpravidla nejsou schopni naučit se základům čtení, psaní a počítání. Řeč se u takto postižených dětí buď nikdy nevytvoří, nebo zůstane na elementární úrovni pudových hlasových projevů, které se mění podle toho, zda jedinec projevuje svoji spokojenost, souhlas, odpor či zlost. Jedinci s těžkou mentální retardací bývají celoživotně závislí na péči jiných osob.

Hluboká mentální retardace, IQ je nižší než 20 (F73)

Hluboká mentální retardace je diagnostikovaná zhruba u necelého 1 % všech mentálně postižených jedinců. Ve většině případů se jedná o organickou etiologii. Obvyklá jsou neurologická či jiná tělesná postižení ovlivňující hybnost, epilepsie, poškození zraku a sluchu. Často se vyskytují nejtěžší formy pervazivních vývojových poruch, zejména atypický autismus.

Osoby s hlubokou mentální retardací mají těžce omezené schopnosti rozumět řeči, požadavkům a instrukcím. V lepších případech jsou schopni jen primitivní neverbální komunikace, např. úsměv, pláč. Převážná část takto postižených je imobilní či výrazně pohybově omezená. Tito jedinci bývají inkontinentní, nejsou schopni základní sebeobsluhy a vyžadují trvalou pomoc a dohled.

Jiná mentální retardace (F78)

K použití této kategorie by mělo dojít pouze tehdy, když je určení stupně intelektové retardace za pomoci obvyklých metod nesnadné či nemožné kvůli přidruženým senzorickým nebo somatickým poškozením, např. u nevidomých, neslyšících, nemluvících, u osob s těžkými poruchami chování, s autismem nebo u těžce tělesně postižených osob.

Nespecifikovaná mentální retardace (F79)

Této kategorie se užívá v případech, kdy je mentální retardace prokázána, ale není dostatek informací k tomu, aby bylo možné zařadit pacienta do jedné z výše uvedených kategorií.

Výše představená klasifikace mentální retardace již nezahrnuje kategorii „mírná mentální retardace“ (IQ 85–69) donedávna uváděnou ve starších klasifikacích. Toto snížení úrovně rozumových schopností obvykle nesouvisí s organickým poškozením mozku, v jehož důsledku by se psychika mentálně postiženého jedince nemohla normálně rozvíjet, ale bylo způsobeno jinými činiteli (genetickými, sociálními a dalšími). Jedinci, jejichž opožděný rozumový vývoj nebyl způsoben poškozením mozku, nýbrž jinou příčinou (sociální zanedbanost, nepodnětné rodinné prostředí, smyslové vady apod.), se za mentálně postižené nepovažují.

3.4 Diagnostika mentální retardace

„Diagnostika je dlouhodobý proces, který musí brát v úvahu všechny systémy, které ovlivňují vývoj dítěte. Na základě stanovené diagnózy pak můžeme volit optimální výchovné postupy, ovlivňovat podmínky života a výchovy dítěte a dosahovat tak postupných změn ve vývoji dítěte.“ (Švarcová 2011, s. 33)

Určení diagnózy mentální retardace vychází z důkladného psychologického, eventuálně i neurologického a psychiatrického vyšetření, a ze zhodnocení dlouhodobého pozorování dítěte v jeho přirozených životních podmínkách. Testy inteligence zde tvoří významnou, avšak jen dílčí část psychologického vyšetření.

Při diagnostickém šetření je třeba brát v úvahu sníženou úroveň adaptačních schopností u dětí s mentální retardací, tzn. obtížné přizpůsobení novým podmínkám, ztíženou orientaci v novém prostředí, nelehké navazování kontaktu s neznámými lidmi. S ohledem na tyto specifické zvláštnosti dětí s mentálním postižením většinou nelze obvyklými vyšetřovacími metodami získat zcela spolehlivé výsledky, tudíž mohou být představy o úrovni jejich rozumových schopností do určité míry zkreslené (zejména u dětí nekomunikujících či komunikujících s obtížemi). (Švarcová 2011)

Určování úrovně rozumových schopností jedinců se v současnosti uskutečňuje v pedagogicko-psychologické poradně či ve speciálně pedagogickém centru, zde se na něm kromě psychologů podílejí i speciální pedagogové s psychopedickou praxí.

Z obsahového hlediska se zjišťování úrovně rozumových schopností u šetřených jedinců zaměřuje na zkoumání mentálních a psychomotorických funkcí (vnímání, prostorová orientace, lateralita, vizuomotorika, paměť, pozornost) a na zjišťování poměru složek verbálních (slovní zásoba, gramatická úroveň řeči, práce s abstraktními pojmy) a neverbálních (praktické motorické výkony, jemná motorika, obratnost, psychomotorická rychlost). Poměr složek verbálních a neverbálních je podstatným ukazatelem etiologie mentální retardace a slouží k psychologické diferenciální diagnostice. (Švarcová 2011)

Sledování rozvoje rozumových schopností dítěte s mentálním postižením je velmi důležité, jelikož se na základě jeho mentálních schopností stanovuje forma základního vzdělávání a volí vhodný vzdělávací program.

Přesné vymezení hodnoty IQ je značně problematické, obzvláště okolo hranic jednotlivých pásem mentální retardace. Hodnoty IQ mají kolísavou tendenci, tudíž je při opakovaných vyšetřeních možné získat odlišné výsledky. Záleží na časovém odstupu mezi jednotlivými šetřeními, na aktuální psychické dispozici testovaného jedince, na formě kladení otázek, kvalitě testu, jeho struktuře a zejména vhodnosti pro dítě s mentální retardací.

Diagnostikování dětí s mentální retardací by se nemělo zaměřovat jen na zjišťování nedostatků v různých oblastech jejich mentálního vývoje, mělo by také odkrývat i jejich další individuální zvláštnosti a schopnosti a brát v úvahu i různé druhy a možnosti jejich inteligence, např. hudební či výtvarné nadání. (Švarcová 2011)

3.5 Psychické zvláštnosti jedinců s mentální retardací

Mentálně retardovaní jedinci tvoří z hlediska psychické struktury osobnosti heterogenní skupinu, kterou je nesnadné globálně charakterizovat. Přes značnou individuálnost každého jedince s mentálním postižením, se však u většiny z nich v jednotlivých fázích života projevují (ve větší či menší míře) určité společné rysy závislé na druhu mentální retardace, hloubce a rozsahu postižení.

Klinické projevy lehké a střední mentální retardace dle Švarcové:

- zpomalená chápavost, jednoduchost a konkrétnost úsudků
- snížená schopnost až neschopnost srovnávání a vyvozování logických vztahů
- snížená mechanická a zvláště logická paměť
- těkavost pozornosti
- nedostatečná slovní zásoba a neobratnost ve vyjadřování
- poruchy vizuomotoriky a pohybové koordinace
- impulzivnost, hyperaktivita či celková zpomalenost chování
- citová vzrušivost
- nedostatečný rozvoj volných vlastností a sebereflexe
- sugestibilita a rigidita chování
- nedostatky v osobní identifikaci a ve vývoji „já“

- opožděný psychosexuální vývoj
- nerovnovážnost aspirací a výkonů
- zvýšená potřeba uspokojení a bezpečí
- poruchy v interpersonálních skupinových vztazích a v komunikaci
- snížená přizpůsobivost k sociálním požadavkům a některé další charakteristické znaky

Individuální rozdíly a charakteristické znaky v chování se projevují i u osob s těžkou a hlubokou formou mentální retardace. Vzhledem ke značnému omezení všech jejich schopností je velmi obtížné tyto individuální zvláštnosti diagnostikovat běžnými metodami.

4 PROJEKT EU PENÍZE ŠKOLÁM

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), řídicí orgán Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (OP VK), prioritní osa č. 1: Počáteční vzdělávání, zveřejnilo dne 18. května 2010 výzvu v oblasti podpory 1.4 Zlepšení podmínek pro vzdělávání na základních školách, širší veřejnosti známou spíše pod názvem EU peníze školám.

Cílem této výzvy je usnadnit základním školám se sídlem mimo hlavní město Praha získávání, dříve pro některé základní školy téměř nedosažitelných, finančních prostředků z Evropského sociálního fondu (ESF), který je jedním ze strukturálních fondů Evropské unie, a podpořit tak rozvoj oblastí základního školství, které se z dlouhodobého hlediska jeví jako problematické. Finanční prostředky z projektu EU peníze školám by měly pomoci ke zlepšení situace v následujících oblastech základního školství v České republice:

- čtenářská gramotnost,
- cizí jazyky,
- využívání ICT,
- matematika,
- přírodní vědy,
- finanční gramotnost,
- inkluzivní vzdělávání.

Ke zlepšení výuky ve výše zmíněných oblastech by mělo přispět zejména metodické vzdělávání pedagogických pracovníků, vytváření a následné využívání metodických pomůcek a učebních materiálů. Dále by mělo dojít ke zvýšení efektivity práce s žáky v těchto oblastech, redukci výskytu rizikového chování u žáků základních škol a k podpoře rovnocenného přístupu ke vzdělání. Na zmiňované aktivity byla v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost vyčleněna částka ve výši 4,5 miliardy Kč.

V rámci projektu EU peníze školám si každá mimopražská základní škola mohla zažádat přibližně o milionovou dotaci (celková částka se odvíjela od počtu žáků školy). Plánovaný počet základních škol, které mohly finanční podporu získat, byl přibližně

3 900. Z toho vyplývá, že všechny základní školy se sídlem na území České republiky (mimo hlavního města Prahy), které si podaly žádost, a které splnily veškeré formální náležitosti a podmínky tohoto projektu (např. vyvěšení letáku informujícího o zapojení školy do tohoto projektu na viditelném místě ve škole, vypracování monitorovacích zpráv informujících poskytovatele dotace o průběhu realizace projektu), na finanční podporu dosáhly.

Projektová žádost o dotaci byla v tomto případě bez náročné administrativy a zbytečných komplikací. Sestavení i samotná realizace projektu byla Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy nastavena tak, aby ji školy zvládly zcela samostatně a nemusely využívat drahých služeb soukromých poradenských a zprostředkovatelských agentur nebo si najímat specialisty na psaní projektů. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Výzkumným ústavem pedagogickým (VÚP) připravilo pro žadatele hotové vzory, tzv. šablony klíčových aktivit. Jednotlivé školy si z těchto šablon vybraly ty, které nejlépe vyhovují jejich požadavkům, a v podstatě tak sestavily projektovou žádost. Došlo tak ke zcela průlomové změně v žádání o dotace z evropských fondů, díky které bylo každé škole, která se do projektu zapojila, umožněno evropské dotace získat.

III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Vzhledem k zaměření mé diplomové práce jsem se rozhodla blíže charakterizovat právě klíčovou aktivitu číslo III/2 s názvem Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (informačních a komunikačních technologií).

Cíle realizace klíčové aktivity. Cílem této aktivity je zvýšení kvality samotného vyučování za pomoci využití digitálních technologií. Podporovány jsou především aktivity zvyšující originalitu, názornost, dynamiku práce, interakci mezi učitelem a žáky, aktivity směřující ke zvýšení motivace žáků, a tím i ke zlepšení jejich studijních výsledků, dále také aktivity poskytující možnost pozdějšího uveřejnění a vzájemného sdílení mezi pedagogickou veřejností.

Popis naplňování klíčové aktivity. Naplňování této klíčové aktivity zahrnuje vytváření tzv. digitálních učebních materiálů (blíže viz kapitulu 5) pro zvolenou vzdělávací oblast, jejich pilotáž a ověření, dále zahrnuje zajištění možnosti jejich sdílení i sdílení zkušeností pedagogů získaných z takto ověřených digitálních učebních

materiálů. Pro zkvalitnění vyučovacího procesu je zároveň nutné zajistit technické a materiální zázemí pro tvorbu a praktické začlenění digitálních učebních materiálů do výuky.

Tato šablona je orientována na vytvoření různorodých metodických materiálů. Druhy těchto výukových materiálů nejsou žádným způsobem omezeny, avšak musí naprosto korespondovat se školním vzdělávacím programem (ŠVP) dané školy. Výstupem této klíčové aktivity je vytvoření tří sad vzdělávacích materiálů pro tři tematické oblasti. Každá sada musí obsahovat nejméně dvacet digitálních učebních materiálů, ty budou následně ověřeny v běžné výuce. Dokladem o vytvoření a ověření výukových materiálů jsou zápisy v třídní knize a monitorovací zprávy pro poskytovatele dotace. V rámci této klíčové aktivity mohou být dále podporována nejrozličnější odborná cvičení, exkurze či workshopy, ale i průřezová témata. Je také možné uskutečnit odbornou přípravu žáků na mezinárodní projekty rozvíjející jejich informační gramotnost a uplatňující digitální technologie, dále je umožněna realizace všech aktivit umožňujících sdílení digitálních učebních materiálů mezi žáky a učiteli, avšak za bezpodmínečné podmínky dodržení autorského zákona.

Možnými rizikovými faktory při realizaci této klíčové aktivity mohou být nízká motivace pedagogických pracovníků a jejich nedostatečné znalosti a kompetence v oblasti ICT. Tyto rizikové faktory lze ze strany vedení školy eliminovat následujícími opatřeními – zvýšením motivace pedagogických pracovníků přidělením nenárokových složek mzdy (odměna, osobní ohodnocení apod.) a zvýšením jejich kompetentnosti účastí v dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, které je zaměřeno na získávání a zlepšování dovedností a znalostí v oblasti informačních a komunikačních technologií.

5 DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁLY

Digitální učební materiály (DUMy) jsou nedílnou součástí nejen klíčové aktivity III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT, ale i dalších klíčových aktivit, jmenovitě: I/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji čtenářské a informační gramotnosti, II/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji výuky cizích jazyků, IV/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji matematické gramotnosti žáků základních škol, V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd a VI/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji finanční gramotnosti.

Digitální učební materiály jsou takové materiály, které byly vytvořeny pomocí digitálních technologií, jsou k dispozici v elektronické formě a jako takové je mezi sebou mohou pedagogové sdílet a bez dalších nezbytných úprav či vyčerpávajících metodických pokynů ihned využít ve vyučování.

První veřejná zmínka o digitálních učebních materiálech vysvětlující, co to DUMy vlastně jsou, se podle autora článku „Co jsou DUMy“ Ondřeje Neumajera objevila začátkem roku 2008 na úvodní stránce dum.rvp.cz: *„V převážné většině jde o pracovní listy, prezentace, testy, videa a zvukové ukázky, které můžete používat ve výuce. Jejich kombinace a způsob využití závisí na konkrétním uživateli. Mají svá specifika, jsou vytvářeny učiteli z praxe a obsahově je garantují odborní recenzenti. Slovo „digitální“ neznamená, že je k jejich použití vždy nutný počítač, ale fakt, že jsou distribuovány elektronicky.“¹*

Od té doby se popis DUMů nijak výrazně nezměnil. Pro porovnání uvádím vymezení DUMů z roku 2012, které je součástí druhé verze Příručky pro žadatele a příjemce 1.4 OP VK, podle které digitálními učebními materiály rozumíme především *„pracovní listy, prezentace, testy, videa, zvukové ukázky, animace, flashe, simulace, křížovky, hry, hodnocení, webquesty, ale také metodicky zpracované již existující odkazy, které je vhodné využít v jednotlivých vzdělávacích oblastech. DUM tedy může být*

¹ NEUMAJER, O., 2012. Co jsou DUMy. In: *Metodický portál RVP: Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 11. 9. 2012 [cit. 2013-06-26]. ISSN 1802-4785. Dostupný z WWW: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16435/CO-JSOU-DUMY.html>>

i dokument, který je připraven a sdílen pomocí digitálních technologií, ale sám o sobě je určen pro využití žáky i bez digitálních technologií.“²

Ideální digitální učební materiál není takový, který by nahrazovat vlastní výuku, ale ten, který ji vhodným způsobem doplní, zpestří, který motivuje žáky a podnítl je k větší aktivitě při vyučování.

Za digitální učební materiály nelze v žádném případě považovat kopie již existujících výukových materiálů, samotné přípravy pedagogů na vyučovací hodinu, pouhý scan, jednotlivý slide z PowerPointové prezentace, samotný video snímek bez doprovodných metodických pokynů, nejruznější varianty téhož výukového materiálu (např. v jiné šabloně se stejným zadáním lišící se jen různými čísly), samostatné metodické pokyny či pouhé kopie stávajících textů a schémat.

Pro zpracování vzdělávacích materiálů (VM) v rámci projektu EU peníze školám Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost byl Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy vypracován tzv. Metodický list pro ZŠ, podle kterého by se všichni autoři digitálních učebních materiálů měli řídit, a podle kterého musí každý vytvořený vzdělávací materiál obsahovat následující informace:

- jméno autora daného výukového materiálu,
- datum či období, ve kterém byl výukový materiál vytvořen,
- ročník, pro který je výukový materiál určen,
- vzdělávací oblast a obor, tematický okruh, téma (lze charakterizovat např. klíčovými slovy),
- metodický list / anotaci (stručný popis seznamující budoucího uživatele se způsobem užití výukového materiálu ve výuce).

Dále by měla titulní strana výukového materiálu obsahovat název školy, číslo projektu (např. CZ.1.07/1.4.00/21.0604), číslo digitálního učebního materiálu (které se vytvoří následujícím způsobem – VY_číslo šablony zapsané arabskými číslicemi_INOVACE_kód určený školou, např. VY_32_INOVACE_090106), druh

² MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2012. *EU peníze školám. Příručka pro základní školy - žadatele a příjemce 1.4 Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost*, verze 2 [online]. Vytvořeno 28. 6. 2012 [cit. 2013-06-26]. Dostupný z WWW: <<http://msmt.cz/file/22916>>

interaktivity a učebního materiálu. Každá škola by měla dodržovat jednotný vzhled titulní strany u všech vytvořených DUMů a to bez ohledu na vzdělávací oblast, obor či vyučovací předmět.

5.1 Principy tvorby DUMů

Níže uvedené principy tvorby vzdělávacích materiálů v OP 1.4 na základních školách, kterými by se autoři digitálních učebních materiálů měli řídit, jsou součástí Metodického listu pro ZŠ.³

- Vzdělávací materiály slouží vždy ke vzdělávání žáků a zkvalitnění jejich výuky.
- Vznikají v souladu s projektovým záměrem dané školy jako výsledek inovované přípravy pedagogického pracovníka.
- Pedagogický pracovník používá nové zdroje informací nebo informace zpracovává inovativním způsobem.
- Rozsah a obsah vzdělávacích materiálů odpovídá výši stanovené jednotkové ceny v příslušné šabloně.
- Vzdělávací materiály jsou unikátní pro školu, která je vytvořila, nejde o kopie nebo subdodávku pro více škol.
- Za tvorbu každé sady je zodpovědný konkrétní pedagogický pracovník či pracovníci.
- Výukové materiály jsou sdíleny mezi pedagogickými pracovníky, případně odbornou veřejností.
- Výukové materiály jsou jazykově i formálně bezchybné.
- Vzdělávací materiály jsou kvalitní. Za úroveň a kvalitu odpovídá ředitel školy.

5.2 Autorský zákon a digitální učební materiály

Autorský zákon je vlastně zkrácený název pro zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů.

³ MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2011. *EU peníze školám. Metodický list k tvorbě vzdělávacích materiálů pro ZŠ* [online]. Vytvořeno 6. 10. 2011 [cit. 2013-06-26]. Dostupný z WWW: <<http://msmt.cz/file/17860>>

Jak už ze samotného názvu vyplývá, zákon se zabývá autorským právem a právními problémy, které jsou s ním spojené. Jeho prvořadým úkolem je chránit práva autora daného díla. Autorským zákonem by se měl při tvorbě svého díla řídit každý autor, ať už se jedná o dílo z jakékoli oblasti zájmu lidské tvořivosti, digitální učební materiály nevyjímaje.

Pedagogové by měli mít při tvorbě digitálních učebních materiálů na paměti, že kterákoli část DUMů, kterou sami nevytvořili (mapa, graf, fotografie, video, úryvek z knihy, ...), je autorské dílo jiného tvůrce, které automaticky podléhá autorskému zákonu, a nemohou ji svévolně užívat. Vytvářet DUMy pouze za pomoci vlastních zdrojů textu, obrázků, map apod. není však dost dobře možné. Na to autorský zákon pamatuje v § 31 Citace, ve kterém jsou uvedeny podmínky, za jakých může být nakládáno se zveřejněnými autorskými díly. Pedagog je tedy povinen při užití jiného než vlastního autorského objektu uvést přesné bibliografické údaje, které pomohou přesně identifikovat a dohledat původní, originální objekt, tj. jméno a příjmení autora daného objektu, název objektu, datum jeho vzniku, ... (viz ČSN ISO 690).

Mnozí pedagogové vnímají autorský zákon jako nepříjemné úskalí při vytváření digitálních učebních materiálů. Věřím, že pro mnohé z nich by dokonce mohl být důvodem, proč DUMy nevytvářet. To by byla, dle mého názoru, chyba. Pedagogové mají při tvorbě DUMů na výběr tři základní možnosti, jak přistupovat k legalitě vytvářeného materiálu. Tou první a zároveň nejsnazší je nahradit obrázek, mapu či video v materiálu vložením hypertextového odkazu. Při použití hypertextového odkazu není nutné uvádět zdroj či citaci. Použití takto vytvořeného materiálu v hodině je podmíněné připojením interaktivní tabule či počítače k internetu a je zapotřebí zkontrolovat funkčnost daného odkazu. Druhou možností je využívání bezpečných zdrojů, tzn. vytvořit si vlastní databázi fotografií, videí, map, audio záznamů či textů, kterou budou moci beze strachu z porušení autorských práv používat. Tato možnost je poměrně zdlouhavá a dle mého názoru nereálná. Jiným takovým bezpečným zdrojem jsou galerie softwaru využívaného ke tvorbě DUMů. Při tomto způsobu se uvádí místo citace zdroj, např. Tvorba autora, Galerie autora, Galerie MS Office. Třetí možností je užití plné citace, tu je nutné použít ve všech ostatních případech. Forma citace by měla být v celém DUMu jednotná a měla by obsahovat jméno a příjmení autora, název užitého objektu, rok vzniku, přesné datum naší citace, pokud se jedná o tištěnou publikaci tak i nakladatelství či ISBN, je-li daný

objekt z internetu, měla by citace obsahovat webovou adresu, ze které je daný objekt dostupný. Citace se liší podle typu původního díla, jinak citujeme tištěná média, jinak elektronické dokumenty či webové stránky. Abychom předešli chybám v citacích, je třeba vycházet z platné citační normy ČSN ISO 690. Pro ty učitele, kteří z nějakého důvodu nechtějí či neumí vytvářet vlastní DUMy, je tu možnost využívat digitální učební materiály vytvořené jinými pedagogy, které jsou volně dostupné na internetu.

5.3 Digitální učební materiály volně přístupné na internetu

Nalézt na internetu zajímavý a kvalitní digitální učební materiál není zase tak složité. Ovšem najít takový DUM, který by odpovídal potřebám a možnostem žáků na 1. stupni ZŠ praktické či byl pro ně primárně vytvořen, už tak jednoduché není. Avšak není to nemožné. Existuje řada portálů, které na svých stránkách shromažďují nemalé množství nejrozumnějších výukových materiálů. Níže uvádím několik svých tipů na obdobné portály.

Metodický portál RVP.CZ (dostupné z www.rvp.cz)

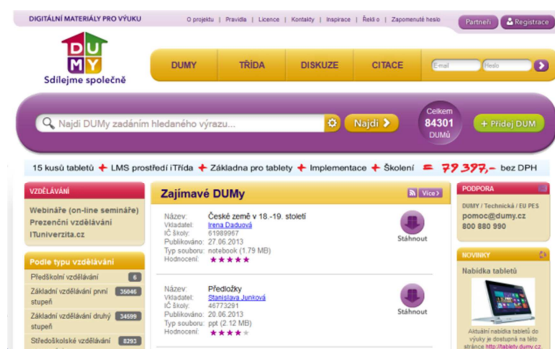
Metodický portál RVP.CZ byl vytvořen jako primární metodická podpora pedagogů a jako podpora při zavedení rámcových vzdělávacích programů ve školách. Jeho cílem bylo vytvořit takové prostředí, v němž by se mohli učitelé vzájemně inspirovat a informovat o svých zkušenostech. V současnosti se na RVP.CZ v sekci Speciální vzdělávání nachází 289 DUMů.



Obrázek 1: Náhled metodického portálu RVP.CZ

Internetový portál DUMy.cz (dostupné z www.dumy.cz)

Internetový portál DUMy.cz byl vytvořen v návaznosti na projekt EU Peníze školám za účelem pomoci učitelům a školám při vytváření, sdílení a archivování digitálních učebních materiálů a tím naplnění důležitých bodů tohoto projektu. V současné době se na portálu DUMy.cz nachází v sekci Speciální vzdělávání celkem 6338 DUMů.



Obrázek 2: Náhled internetového portálu DUMy.cz

Přípravy – estránky (dostupné z www.pripravy.estranky.cz)

Jedná se o vzdělávací portál, který je určen jak učitelům, tak i dětem a jejich rodičům. Nalezneme zde nepřeberné množství výukových materiálů či výukových

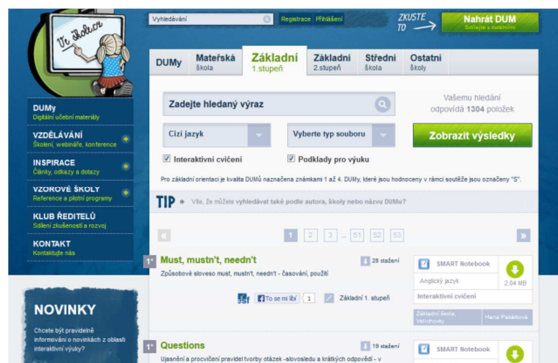


Obrázek 3: Náhled vzdělávacího portálu pripravy.estranky

programů pro všechny předměty. Nachází se zde také několik odkazů na jiné weby, některé bohužel nejsou aktivní. Celkově tyto stránky hodnotím velice kladně.

Internetový portál Veskole.cz (dostupné z www.veskole.cz)

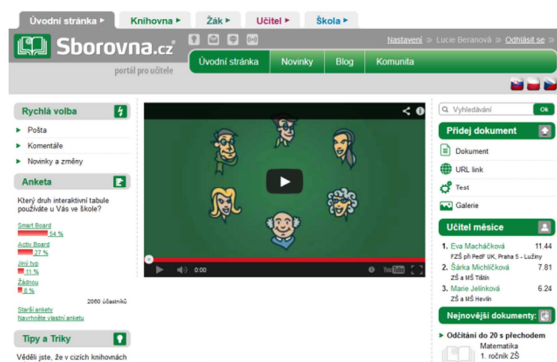
Tento internetový portál funguje jako shromaždiště digitálních učebních materiálů. Nalezneme zde přes 18 500 DUMů. Většina z nich je určena pro interaktivní tabule SMART Notebook.



Obrázek 4: Náhled portálu Veskole.cz

Internetový portál Sborovna.cz (dostupné z www.sborovna.cz)

Portál Sborovna.cz byl založen na myšlence vzájemné pomoci a spolupráce komunity pedagogů, kterým je také primárně určen. V sekci Knihovna naleznou učitelé přes 20 tisíc učebních a podpůrných materiálů, přehledně řazených dle předmětů i ročníků. Sborovna.cz dále obsahuje žákovský a rodičovský portál, kterým učitelům umožňuje zasílat nejruznější výukové materiály k výuce či řešit organizační záležitosti.



Obrázek 5: Náhled portálu Sborovna.cz

6 HARDWARE VHODNÝ PRO TVORBU A PREZENTACI DUMů

Prvním krokem, který by měl předcházet samotné tvorbě digitálních učebních materiálů, je uvědomit si, do jakého předmětu a pro jaký druh hodiny (úvodní, opakovací, ...) je materiál vytvářen. Dále je třeba znát konkrétní téma a na základě očekávaných výstupů si stanovit cíl hodiny, do které je daný DUM vytvářen. Než získá DUM svou finální podobu, musí projít několika stádii zpracování a množstvím úprav. Teprve tehdy může být náš digitální učební materiál prezentován žákům. Prostředkům vhodným pro tvorbu a prezentaci DUMů je věnována právě tato kapitola.

6.1 Počítače, notebooky

Kladení stále vyšších nároků uživatelů způsobuje neustálý vývoj počítačové techniky. Počítačové učebny či učitelské sborovny na základních školách praktických jsou nejčastěji vybaveny osobními počítači, známými také pod zkratkou PC (z anglického personal computer). Osobní počítače se skládají ze čtyř základních částí (skříň počítače, monitor, klávesnice a myš) tvořících tzv. počítačovou sestavu, k níž lze připojit i jiná zařízení (reproduktory, tiskárna a další). Najdou se však i školy, které do svých počítačových učeben a svým kantorům pořizují přenosné počítače, tzv. notebooky. Typ a kvalita školních počítačů se odvíjí od ekonomických možností dané školy. Ty nejsou mnohdy veliké. Proto se velké množství škol přihlásilo do projektu EU peníze školám, který jim umožnil inovovat nejen počítačové učebny, ale vybavit školu i jinými moderními technologiemi.

6.2 Datové projektory

Datový projektor je zařízení, které umožňuje promítání dat z počítače, DVD přehrávače či jiného video zařízení na projekční plátno (stativové, rámové či roletové),



Obrázek 6: Datový projektor BenQ MX711
(Zdroj: <http://www.benq.com/product/projector/mx711/>)

interaktivní tabuli nebo zeď. Datový projektor lze použít i v učebně, která není vybavena interaktivní tabulí. Výhodou datového projektoru je, že jej můžeme přenášet (vyjma dataprojektoru určeného k pevné montáži).

6.3 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule je bezesporu převratná novinka mezi didaktickými pomůckami, která postupně „zaplavuje“ všechny sféry vzdělávání, včetně té speciální. Jedná se o „dotykově-senzitivní plochu, prostřednictvím které probíhá vzájemná aktivní komunikace mezi uživatelem a počítačem s cílem zajistit maximální možnou míru názornosti zobrazovaného obsahu.“⁴ Propojení tabule s počítačem vybaveným příslušným programem umožňuje učiteli vytvořit takový výukový materiál, který podnítl žáka k aktivitě a zároveň mu poskytne zpětnou vazbu ve formě vyřešení úkolu. Zařazování interaktivní tabule do výuky umožňuje mj. lépe motivovat žáky, déle udržet jejich pozornost a aktivněji je zapojit do výuky. Interaktivní tabuli ovládáme pomocí speciálního pera či přímo prstem. Ve školách se můžeme setkat s interaktivními tabulemi nejrůznější značek, např. SMART Board, ACTIV Board, Panaboard, ...



Obrázek 7: Interaktivní tabule Smart Board 685
(Zdroj: <http://eshop.chytretabule.cz/produkt.php?id=540#>)

Výhody a nevýhody využívání interaktivní tabule

Tato moderní technologie, se kterou se ve školách setkáváme čím dál častěji, má v řadách pedagogů mnoho příznivců, kteří v jejím využívání ve výuce spatřují pozitivní přínos pro vzdělání, avšak i mnoho odpůrců. Dostál (2009) poukazuje na následující výhody a nevýhody využívání interaktivní tabule ve výuce:

⁴ DOSTÁL, J., 2009. Interaktivní tabule ve výuce. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. [online], roč. 1, č. 3, s. 11–16 [cit. 2013-07-08]. ISSN 1803-6805. Dostupné z WWW: <http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf>

- **Klady** – Vhodným využitím interaktivní tabule lze žáky snadněji motivovat. Interaktivní tabule umožňuje lepší vizualizaci učiva a tím uplatnění zásady názornosti. Vytvořené materiály lze opakovaně využívat. Interaktivní tabule napomáhá k prodloužení pozornosti žáků. Při práci s ní dochází ke snadnějšímu a aktivnějšímu zapojení žáků do výuky. Rozvíjí se informační a počítačová gramotnost žáků. Interaktivní tabule nabízí také možnost propojení s internetem.
- **Zápory** – Při jejím častém užívání zájem žáků o tento způsob práce opadá. Někteří pedagogové snadno sklouzávají k encyklopedismu či využívají tabuli jen jako promítací plátno. Při jejím nevhodném využívání může být potlačován rozvoj abstraktního myšlení žáků, zároveň může dojít k vytracení interaktivity. Tvorba DUMů je časově náročná a vyžaduje znalosti a dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií. Při nadužívání interaktivní tabule dochází k odbourání práce s tištěnou knihou a omezení psaného projevu. Interaktivní tabule v mnohých případech zcela nahrazuje jiné pomůcky či názorné demonstrace. Při práci je nutné ztlumit či zhasnout svítidla a zamezit přísunu denního světla, jinak je text na tabuli téměř nečitelný.

6.4 Vizualizér

Vizualizér, neboli objektová či také dokumentová kamera, je moderním nástupcem zpětných projektorů, tzv. meotarů. Na rozdíl od meotarů, které snímaly text a obrázky pouze z průhledných fólií, mají vizualizéry tu výhodu, že mohou snímat i neprůhledné 2D předlohy či 3D objekty.



Obrázek 8: Vizualizér AverMedia SPB370
(Zdroj: <http://av.varionet.cz/vizualizer-avermedia-spb370-9133.html#>)

7 SOFTWARE VHODNÝ PRO TVORBU DUMŮ

7.1 Microsoft Office

Aby náš počítač či notebook mohl fungovat, potřebuje ke svému „životu“ operační systém. Nejčastějším operačním systémem využívaným v kancelářích, školách i domácnostech je Microsoft Windows. Pro tento operační systém byl vytvořen kancelářský balíček Microsoft Office, jehož aplikace jsou podle mého názoru nejčastěji využívaným softwarem při tvorbě DUMŮ (tuto domněnku bych chtěla potvrdit ve výzkumné části mé práce).

- **Microsoft Word** – textový editor využívaný pedagogy nejen pro vytváření pracovních listů pro žáky. Microsoft Word v dnešní podobě je schopen více než jen zpracování textu – do vytvářeného dokumentu lze vkládat obrázky (vlastní či z galerie Microsoft Office), grafy, tabulky, vytvářet geometrické obrazce či grafické útvary atd.
- **Microsoft PowerPoint** – je programem určeným k tvorbě, úpravě a promítání prezentací. Prezentace nám umožňují názorně a efektivně předat informace většímu počtu žáků najednou. Microsoft PowerPoint poskytuje možnost práce s textem, vkládání obrázků, videí, tabulek nebo grafů, které lze nejrůznějšími způsoby upravit či doplnit je o animace či hypertextový odkaz a vytvořit tak výukový materiál, který bude pro žáky nejen poučný, ale i atraktivní.
- **Microsoft Excel** – program určený k vytváření tabulek, řešení nejrůznějších výpočtů a z nich následnou tvorbu grafů. Microsoft Excel nabízí k dispozici svým uživatelům přes 300 funkcí.

7.2 OpenOffice.org / LibreOffice

Kancelářský balíček šířený jako volně přístupný software pod licencí GNU LGPL (GNU's Not Unix Lesser General Public License). Tento kancelářský balíček je velmi podobný kancelářskému balíku Microsoft Office, ale na rozdíl od něj je každému dostupná zcela zdarma. OpenOffice.org / LibreOffice obsahuje šest plnohodnotných aplikací pro práci s dokumenty a daty – Writer, Calc, Impress, Draw, Base a Math. Pro tvorbu digitálních učebních materiálů jsou dle mého názoru vhodné následující z nich –

Writer (textový editor), Impress (program na tvorbu prezentací) a Calc (tabulkový program).

Projekt LibreOffice byl založen v roce 2010 jako paralelní vývojová větev OpenOffice. Vývoj LibreOffice jde však na rozdíl od OpenOffice stále kupředu a dalo by se tedy říci, že LibreOffice je pokračovatelem OpenOffice.

7.3 SMART Notebook

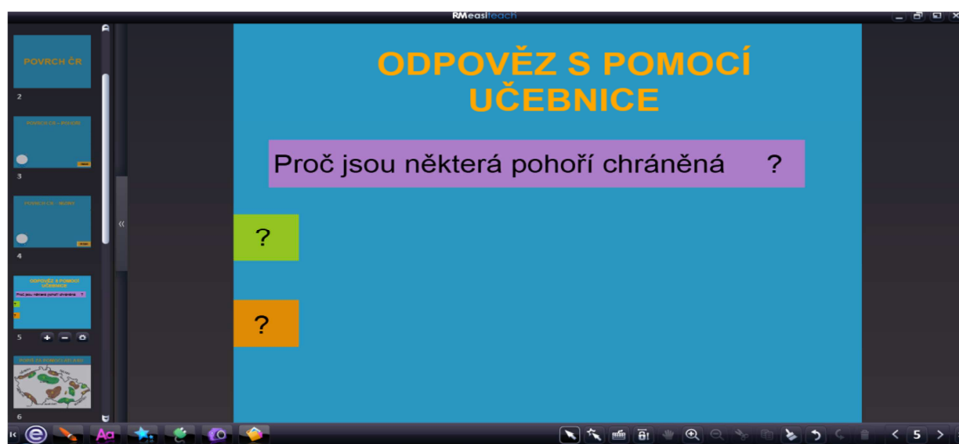
SMART Notebook a SMART Board Tools patří do „softwarového balíčku“, který je dodáván výhradně společně s interaktivními tabulemi SMART Board. Tento program nabízí širokou nabídku nejrůznějších zdrojových obrázků (mapy, notové osnovy, grafy funkcí, ...), galerii Lesson Activity Toolkit, ve které se nachází množství flashových objektů, efektů a cvičení vhodných do všech vyučovacích předmětů, a má velmi přehledné a intuitivní uživatelské rozhraní. Je také vybaven duálním režimem, který umožňuje práci více žákům najednou. Dále nabízí jednotné komunikační rozhraní připojení dalších periférií, např. vizualizér, hlasovací zařízení, digitální mikroskop, ... Vzhledem k hojně míře využívání interaktivních tabulí SMART Board ve školách existuje i velké množství již hotových interaktivních výukových materiálů, které jsou volně přístupné na internetu.

7.4 ActivInspire

ActivInspire je autorský program určený a dodáváný výhradně s interaktivními tabulemi ActiveBoard. Pro zvýšení efektivnosti hodin obsahuje program velké množství integrovaných nástrojů, které jsou navrženy s ohledem na platné učební osnovy (úhloměr, pravítka, kostky, rozpoznávání tvarů, ...). Díky tematickým šablonám umožňuje pedagogům vytvořit snadno a rychle návrh hodiny. Více dotyková funkce, režim duálního uživatele, umožňuje práci více žáků najednou. Zatímco jeden žák využívá funkci pera, může druhý manipulovat s objekty na ploše prstem či perem pro učitele. ActivInspire svým uživatelům dále nabízí dvě různá uživatelská rozhraní – ActivPrimary (pestré rozhraní pro mladší žáky) a ActivStudio (důmyslné a propracovanější rozhraní pro starší studenty).

7.5 RM Easiteach Next Generation

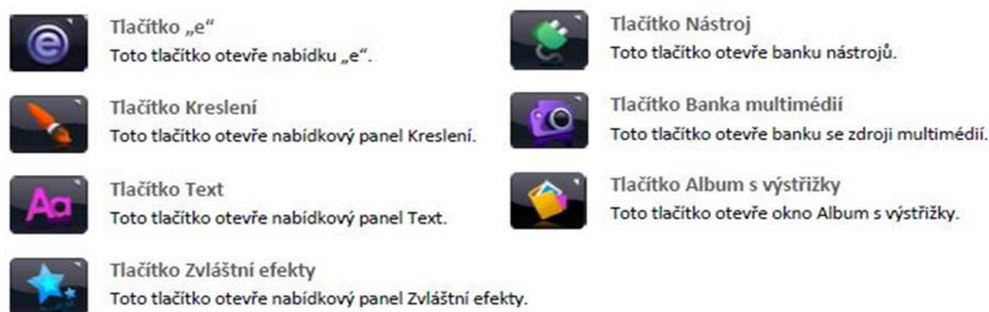
RM Easiteach je dalším příkladem poněkud méně známé autorské aplikace, v níž vytváříme interaktivní výukové materiály na naší škole, a proto bych se na tuto aplikaci blíže zaměřila. RM Easitech nám byl dodán spolu s interaktivní tabulí Panaboard UB T580. RM Easiteach obsahuje širokou nabídku nástrojů a funkcí, díky kterým lze pro žáky připravit zajímavou interaktivní výuku, např. záznam zvuku a videa, převod textu na řeč či řadu miniaplikací, které ocení učitelé všech předmětů (periodická tabulka prvků, úhloměr, hodiny, ...).



Obrázek 9: Prostředí aplikace RM Easiteach

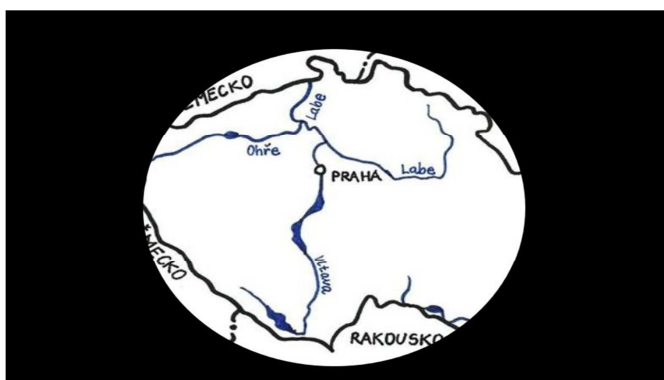
7.5.1 Hlavní nabídkový panel programu

Jedná se o hlavní navigační panel programu Easitech, který je zobrazen ve spodní části obrazovky. Ikony v levé části panelu spouští různé funkční oblasti, v pravé části panelu jsou umístěny ikony spouštějící běžné funkce, např. přiblížit, oddálit, vyjmout objekt, zamknout objekt, kopírovat, smazat, posun o stránku vpřed či zpět, ...



Obrázek 10: Nabídka funkčních oblastí

Nabídka „e“ – nabízí klasické funkce jako Poslední dokumenty, Nový dokument, Otevřít, Uložit, Uložit jako, Vložit, Tisk, Obnovit stránku (vrátí stránku do stavu, ve kterém byla naposledy uložena), Režimy zobrazení – např. režim dělené obrazovky (zobrazí dvě strany současně), režim ilustrovaného návodu (zobrazí miniatury všech snímků), režim bodového světla (umožňuje zobrazit pouze určitou část obrazovky, zbytek je zatemněný (obr. č. 11)), ... Dále je zde dostupný Řídící panel, Nápověda, možnost Ukončení aplikace či volba Můj Easiteach, která nabízí možnost Obecného nastavení (jazyk, orientace a velikost stránky, ...), nastavení dokumentu, stránky či multimédií.



Obrázek 11: Režim bodového světla

Nástroje pro kreslení – sekundární panely nástrojů této funkční oblasti nabízí převážně obvyklé nástroje – Pero, Zvýrazňovač, Gumu, Nástroje tvarů, výplně, čar, ale i nástroje méně obvyklé – Rozpoznávání tvarů, Měření vnitřních úhlů či zobrazení rozměrů u vybraného objektu.

Textové nástroje – kromě základních funkcí jako vytvoření textového pole, výběr stylu či velikosti písma, nabízí Easiteach i pokročilé textové nástroje.

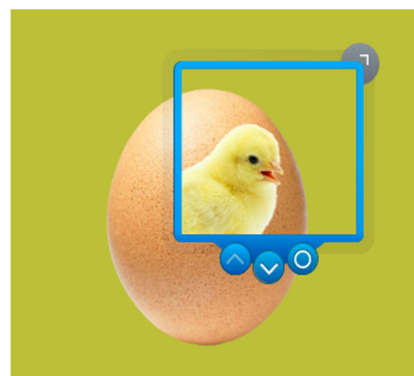
- **Nástroj doplňovacích úloh** – umožňuje vytvořit „doplňovačku“ vyjmutím vybraných slov z textu, která se automaticky uloží do schránky slov, ze které je žáci mohou přetáhnout zpět na volné místo v textu.
- **Nástroj odebrání interpunkce** – umožňuje odstranit z vybraného textového pole libovolný typ interpunkce. Odebraná interpunkce je opět vložena do schránky slov, ze které se přetahuje zpět do textu.
- **Odebrat z vybraného textu velká písmena** – ve vybraném textovém poli odebere velká písmena a nahradí je malými. Žáci pak mohou zvýrazňovačem označit, kde ve větě má být velké písmeno.

- **Text na mluvenou řeč** – tato funkce umožňuje přečtení vybraného textu syntetickým hlasem. Hlasitost a rychlost čtení lze samozřejmě nastavit.

Zvláštní efekty – po výběru této funkční oblasti se zobrazí sekundární panel nástrojů se třemi možnostmi – Činnosti, Efekty, Animace. Na zvolený objekt lze vždy aplikovat pouze jeden efekt, činnosti či animaci. Animace objektů v této aplikaci nestojí za zmínku. Žádné převratné novinky však nenabízejí ani efekty (spirála, vlna, mozaika, rozostření, ...) nebo činnosti (odkaz na stránku či web, otevřít externí soubor, ...).

Banka nástrojů – zde aplikace svým uživatelům nabízí sadu nástrojů pro výuku, která je průběžně aktualizována, např. Kružítko, Rovnice, Rýsovací trojúhelník, Periodická tabulka prvků, Rentgenové vidění – nástroj, který umožní žáků např. odhalit tajemství toho, co je skryto uvnitř vajíčka (z banky multimédií si vyberu obrázek vajíčka a kuřete; nástroj mi umožňuje skrýt jeden až tři obrázky do tzv. rentgenové vrstvy, takto skrytý obrázek je viditelný pouze „okem/lupou“ rentgenového vidění; vybrané obrázky zarovnám na sebe, poté vyberu obrázek kuřete a odešlu ho do jedné z rentgenových vrstev; bez použití lupy vidí žáci jen vajíčko (obr. č. 14)), Nástroj pro vědecké dotazy – nabízí několik okruhů otázek z oblasti biologie, fyziky či chemie, ze kterých si učitel vybere, aplikace sama vygeneruje otázky, které náhodně žákům pokládá, ...

Obrázek 13: Periodická tabulka prvků



Obrázek 14: Rentgenové vidění



Obrázek 12: Nástroj pro vědecké dotazy

Banka multimédií – umožňuje vyhledávat a přidávat obrázky, animace a videa z galerie nebo ze souborů v počítači, nahrávat zvuk či video, dále nabízí možnost vytvoření nahrávky všeho, co se děje na naší obrazovce, či možnost vložení dokumentu.

Album s výstřižky – nástroj pro přenos objektů v rámci aktuálního či jiného dokumentu aplikace Easiteach. Do alba s výstřižky lze vložit jakýkoli objekt či skupiny objektů (včetně jejich vlastností) z jedné stránky a přenést je na stránku jinou nebo do jiného dokumentu. Alba je možné uložit pro pozdější použití.

PRAKTICKÁ ČÁST

8 TVORBA DIGITÁLNÍHO UČEBNÍHO MATERIÁLU

Jak jsem již uvedla v kapitole 6 Hardware vhodný pro tvorbu a prezentaci DUMů, prvním krokem, který by měl předcházet samotné tvorbě digitálních učebních materiálů, je uvědomit si, do jakého předmětu a pro jaký druh hodiny je materiál vytvářen. Dále je třeba znát konkrétní téma a na základě očekávaných výstupů si stanovit cíl hodiny, do které je daný DUM vytvářen.

Tímto postupem jsem se tedy řídila i já. Při vytváření těchto materiálů vycházím z ŠVP „Humánní školička“ Speciální ZŠ a MŠ Varnsdorf, kde působím jako učitelka. Vytvářené DUMy spadají do vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, jsou určeny do hodiny vlastivědy pro žáky 5. třídy ZŠ praktické k tématu Česká republika. V ŠVP Humánní školička se k učivu o České republice vztahují následující očekávané výstupy:

- žák se orientuje na mapě ČR,
- žák vyznačí hranice státu,
- žák vyjmenuje a na mapě ukáže sousední státy,
- žák se seznámí s používáním buzoly a kompasu,
- žák informativně podle mapy určí povrch a podnebí v ČR,
- žák na mapě vyznačí města, regiony, územní celky,
- žák určí zeměpisnou polohu ČR v Evropě,
- žák sděluje vlastní zážitky z cest,
- žák zná státní symboly a jejich význam, státní zřízení a hlavu státu.

Při tvorbě výukového obsahu DUMů je nutné nastudovat odbornou i populárně naučnou literaturu vztahující se k našemu tématu a nashromáždit obrazový i jiný materiál, který bychom se svým DUMu chtěli použít. To vše pedagog samozřejmě obohatí o své znalosti a zkušenosti. Já jsem při vypracování těchto digitálních učebních

materiálů vycházela především z učebnice Vlastivědy pro 5. ročník ZŠ praktické od Matuškové⁵, kterou žáci znají a v hodinách vlastivědy používají.

Jak jsem již zmiňovala výše, praktickou část této diplomové práce jsem zaměřila na tvorbu DUMů do hodin vlastivědy pro žáky 5. ročníku ZŠ praktické, které budou sloužit zejména k upevnění a procvičení učiva o České republice. Toto téma, které jsem záměrně zvolila, nebývá u žáků moc oblíbené, a tak jsem se rozhodla vytvořit takový výukový materiál, který žákům umožní práci na interaktivní tabuli. Práce na interaktivní tabuli je pro žáky sama o sobě velmi motivující a učivo, které je tímto způsobem žákům předáváno, si žáci díky multisenzorickému přístupu lépe zapamatují. Proto jsem se rozhodla pro vytvoření prezentace. K tvorbě svých DUMů jsem zvolila hned dva různé programy. Tím prvním byl Microsoft PowerPoint (program určený k tvorbě prezentací, který je součástí kancelářského balíku Microsoft Office) a druhým programem, pro který jsem se rozhodla, byl RM Easiteach Next Generation (autorský program určený k tvorbě interaktivních výukových materiálů). O volbě RM Easitech rozhodly hned dva faktory – je to program, který byl naší škole dodán spolu se zakoupenou interaktivní tabulí, a hlavně jsem chtěla představit program, který je méně známý než běžně využívaný SMART Notebook.

Pro účely této práce jsem vytvořila čtyři, respektive osm DUMů. Každý výukový materiál je vždy vytvořen jak v programu Microsoft PowerPoint, tak v programu RM Easiteach. Struktura obou výukových materiálů je stejná, neliší se ani jejich náplň, otázky nebo úkoly. Rozdílné jsou v materiálech pouze některé použité obrázky, a to v závislosti na nabídce obrazové galerie jednotlivého softwaru.

8.1 Tvorba DUMů v Microsoft PowerPoint

DUM č. 1 – Povrch ČR

Tento DUM byl vytvořen v rámci projektu EU peníze školám v roce 2011, pro účely této práce byl částečně upraven. Prezentace obsahuje 10 snímků. Mohlo by se zdát, že 10 snímků je na prezentaci vytvořenou pro žáky 5. třídy ZŠ praktické moc, proto bych chtěla připomenout, že DUM má sloužit k upevnění a procvičení učiva o povrchu ČR.

⁵ MATUŠKOVÁ, A., aj., 1995. *Vlastivěda pro 5. ročník zvláštní školy*. Praha: Septima. ISBN 80-85801-51-5.

Tudíž se jedná o informace, které žáci neslyší prvně, a kterým nemusí být věnováno tolik času, jako kdyby se jednalo o DUM do úvodní hodiny, která by žáky s tímto tématem teprve seznamovala. Pokud i tak bude pedagog přesvědčen, že je prezentace pro jeho žáky příliš dlouhá, může se při přípravě na hodinu rozhodnout, který ze snímků, z prezentace vynechá (přeskočí či skryje).

Snímek č. 1: Titulní snímek obsahující, dle pokynů MŠMT, název školy, jméno a příjmení autora, datum vytvoření výukového materiálu, název materiálu, číslo projektu, ročník, pro který byl daný materiál vytvořen a stručný popis materiálu. Tento snímek se při promítání prezentace žákům nezobrazuje, zůstává skrytý (v podoknu Snímky stačí kliknout pravým tlačítkem myši na miniaturu snímku, který chci skryt, a v nabídce zvolím možnost *Skryt snímek*).

Snímek č. 2: Jedná se o úvodní snímek celé prezentace, kde je uveden její název.

Snímek č. 3: Tento snímek nese název Povrch ČR – Pohoří. Výukový text je psán ve formě stručných poznámek, které může pedagog ústně doplnit o další informace a které svou jednoduchou formulací odpovídají mentálním zvláštnostem žáků, pro které je prezentace určena. Každá poznámka je uvedena odrážkou (žákům to připomíná způsob jejich zápisků do sešitů) a je doplněna úvodní animací *Přilétnutí*. V tomto snímku jsem ve 4 bodech uvedla hlavní informace o pohoří v ČR – a to, že pohoří se zdvihají převážně při hranicích ČR, že mezi nejvyšší pohoří patří Krkonoše či Jeseníky, že nejvyšší horou České republiky je Sněžka, a že pohoří je v mapě vyznačeno hnědě. Po tomto textu, při kliknutí, se zobrazí obrázek mapky ČR (animace *Lupa – základní*), na kterém jsou jasné vyznačeny hranice státu, státy sousední a nejvýznamnější pohoří a nížiny. (Zde mohou žáci ukázat či vyznačit „*Perem*“ hranice státu, vyjmenovat sousední státy či ukázat další pohoří, která nebyla v textu zmíněna.) Na snímku vpravo dole je umístěný obrázek, který, odkazuje na google mapy (<https://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl>), kde mohou žáci vyhledat další pohoří.

Snímek č. 4: Tento snímek nese název Povrch ČR – Nížiny a je vytvořen shodně se snímkem předchozím. V tomto snímku jsem ve 4 bodech uvedla hlavní informace o nížinách v ČR – nížiny se rozkládají převážně podél řek, že nížinatou krajinu podél řeky Labe nazýváme Polabí, že nížiny kolem řeky Moravy se nazývají úvaly, a že na mapě jsou nížiny vyznačeny zelenou barvou. Po tomto textu se opět zobrazí obrázek

mapky ČR. Na snímku vpravo nahoře je umístěn obrázek, který, při kliknutí, odkazuje žáky na google mapy (<https://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl>), kde mohou vyhledat další nížiny rozkládající se v ČR.

Snímek č. 5: Odpověz s pomocí učebnice – tento snímek nese v názvu zadání práce a odkazuje na práci s učebnicí (Matušková 1995). Žáci zde mají za úkol odpovědět na tři otázky, které se postupně při klikání zobrazují. Přilétne otázka, žáci mají čas vyhledat odpověď v učebnici, pokud neumí na otázku sami odpovědět. Při dalším kliknutí přiletí textové pole se správnou odpovědí, kterou žáci přečtou. Při následujícím kliknutí odpověď odlétá a přilétá nová otázka.

Snímek č. 6: Popiš pomocí atlasu – jak z názvu snímku vyplývá, žáci při této práci budou potřebovat školní atlas, alternativou může být nástěnná mapa či učebnice, je-li v ní obsažena mapa ČR zobrazující její povrch. Do snímku je vložen obrázek mapy ČR, na kterém jsou jasně vyznačeny hranice státu, státy sousední a nejvýznamnější pohoří a nížiny, které jsou pro další práci označeny čísly od 1 do 11 (číslo 11 je na mapce uvedeno dvakrát – jedná se o úvaly, u kterých nepožadují, aby je žáci blíže rozlišovali). V tomto snímku mají tedy žáci za úkol dopsat k jednotlivým číslům název pohoří či nížiny, kterou vyhledají ve školním atlasu. K psaní lze v promítacím režimu přes pravé tlačítko myši využít funkce *Možnosti ukazatele* a přepnout kurzor na *Pero* či *Zvýrazňovač* a tak do promítaného snímku zasahovat.

Snímek č. 7, 8: Tento snímek opět podněcuje žáky k práci s atlasem. U snímku č. 7 mají žáci za úkol vyhledat v atlasu nadmořskou výšku Sněžky a zvolit jednu správnou odpověď ze tří nabízených. Nabízené odpovědi jsou na snímku zobrazeny v textovém poli ve tvaru obdélníku, které připomíná tlačítko. Pokud žák zvolí špatnou odpověď (v tomto případě a) 2602 m n. m., c) 1608 m n. m.), odpověď se díky animaci *Vlastní dráha* spojené s aktivační událostí, která se spouští při kliknutí na daný objekt, sama přesune do popelnice. Pokud žák zvolí správnou odpověď (b) 1602 m n. m.), odpověď se zvýrazní otočením. Na stejném principu je vytvořen snímek č. 8. Zde však mají žáci za úkol vyhledat v atlasu Nejvyšší horu Šumavy.

Snímek č. 9: Zde mají žáci za úkol, opět s pomocí atlasu či nástěnné mapy, seřadit zobrazené „hory“ od nejnižší po nejvyšší. Hory jsou na snímku zobrazeny jako barevně rozlišená textová pole. Žáci nejprve v mapě či atlasu vyhledají nadmořskou výšku

jednotlivých vrcholů, kterou mohou k názvu připsat (po zvolení již zmiňovaného nástroje „Pero“), aby pro ně řazení nebylo těžké. Poté dle zjištěných údajů přiřadí název hory k příslušnému místu stupni vítězů (nejnižší hora je na 3. místě, nejvyšší na 1. místě).

Snímek č. 10: Jedná se o poslední snímek prezentace, ve kterém jsou uvedeny zdroje použité při vytváření tohoto DUMu, ať literární prameny či obrázky. Jak jsem již uvedla v kapitole 6, použila jsem vlastní obrázek mapy pohoří a nížin ČR, kterou jsem pro žáky kvůli přehlednosti zjednodušila. Další obrázky, které jsem v DUMu použila, pocházejí z galerie Microsoft Office. Tento snímek se při promítání prezentace žákům nezobrazuje, zůstává skrytý.

DUM č. 2 – Vodstvo ČR

DUM obsahuje deset snímků, z toho vlastní prezentace se skládá z osmi. První a poslední snímek se v promítacím režimu žákům nezobrazuje, jedná se o titulní snímek a použité zdroje.

Snímek č. 2: Název DUMu.

Snímek č. 3: Snímek shrnuje již známé informace o vodstvu v ČR – Na mapě je vyznačeno modře. Vodu dělíme na podpovrchovou a povrchovou vodu, mezi povrchovou vodu řadíme rybníky, jezera, potoky, řeky a přehradní nádrže. Voda z řek odtéká do moře. Text může číst učitel či žáci. Lze však pojmout i formou otázek – učitel se ptá na obsah jednotlivých bodů, teprve po odpovědi text žákům odkrývá.

Snímek č. 4: Slovníček pojmů – snímek slouží k zopakování pojmů (soutok, průtok, jezero, přehrada a rybník) formou otázek. Učitel se zeptá na daný pojem, poté co žáci odpovědí, zobrazí učitel správnou odpověď. Obrázek na snímku nemá žádnou bližší funkci.

Snímek č. 5: Jsou zde zmiňovány nejvýznamnější vodní toky v ČR (Vltava, Labe, Dyje, Morava, Ohře), u každého z nich je uvedena délka toku na našem území. Učitel představí nebo se žáků zeptá na nejdelší řeku v ČR. Žáci mají poté za úkol vyjmenovat další významné vodní toky. Na konci snímku se objeví mapka, na které mohou žáci jednotlivé řeky ukázat či vyznačit „perem“.

Snímek č. 6: Odkazuje na práci s učebnicí (Matušková 1995). Žáci mají za úkol vyhledat v textu odpovědi na čtyři otázky (*Ve kterém pohoří pramení Labe? Jaká řeka protéká Prahou? Do které řeky se vlévá Ohře? Do jakého státu teče Morava?*). Správná odpověď se zobrazí na kliknutí po zadané otázce.

Snímek č. 7: Tento snímek vyžaduje práci s atlasem či nástěnnou mapou. Na mapce jsou čísla 1–5 označeny řeky. Úkolem žáků je najít v atlasu jejich název a „perem“ ho dopsat k číslu.

Snímek č. 8: I tento snímek vyžaduje práci s atlasem (nástěnnou mapou). Žáci mají za úkol vyhledat a vepsat do snímku:

- *Pohoří, kde pramení Vltava.*
- *Soutok Labe a Vltavy.*
- *Největší vodní nádrž na Vltavě.*
- *Oblast s nejvíce rybníky.*

Správnost odpovědí ověřuje učitel.

Snímek č. 9: Zde mají žáci za úkol seřadit uvedené řeky od nejkratší (3. místo) po nejdelší (1. místo). Žáci spojí název řeky s příslušným místem na stupni vítězů.

DUM č. 3 – Základní poznatky o České republice

DUM obsahuje devět snímků, z toho vlastní prezentace se skládá ze sedmi. První a poslední snímek se v promítacím režimu žákům nezobrazuje, jedná se o titulní snímek a použité zdroje.

Snímek č. 2: Název DUMu.

Snímek č. 3: Zabývá se polohou ČR v rámci Evropy – ČR je tzv. vnitrozemský stát, který je co do velikosti na 21. místě mezi evropskými státy. Snímek je doplněn mapou Evropy, na níž je ČR zvýrazněna, dále odkazem na obrázek ve Wikipedii, kde jsou jednotlivé státy Evropy i pojmenovány. Učitel se tedy může žáků tázat, který stát je větší či menší než Česká republika.

Snímek č. 4: Tímto snímkem si žáci připomínají sousední státy ČR. Snímek je doplněn obrázky mapy Evropy, na kterých je vždy daný sousední stát zvýrazněn a žáci mohou z paměti či podle atlasu určit, o který stát se jedná.

Snímek č. 5: Zde jsou stručně sepsány základní údaje o ČR. Snímek je opatřen odkazem na obrázek ve Wikipedii, kde si mohou žáci prohlédnout územní dělení ČR na Čechy, Moravu a Slezsko. Žáci, kromě případného přečtení textu, nemají jinou možnost, jak se do výuky zapojit.

Snímek č. 6: Žáci vybírají ze tří možností (*a) Německo, b) Slovensko, c) Polsko*) tu správnou odpověď na otázku *Který z našich sousedních států je vyznačen na mapě?* Zpětnou vazbu jim poskytují barevně rozlišení „smajlíci“ (špatná odpověď – červený, správná odpověď – zelený), kteří se při kliknutí na odpověď zobrazí.

Snímek č. 7: Žáci vybírají ze tří možností (*a) Václav Klaus, b) Miloš Zeman, c) Jiří Paroubek*) tu správnou odpověď na otázku *Jak se jmenuje prezident České republiky?* Zpětnou vazbu jim poskytují barevně rozlišení „smajlíci“ (špatná odpověď – červený, správná odpověď – zelený), kteří se při kliknutí na odpověď zobrazí. Snímek je doplněn obrázkem současného prezidenta.

Snímek č. 8: Žáci vybírají ze tří možností (*a) Varnsdorf, b) Brno, c) Praha*) tu správnou odpověď na otázku *Jak se jmenuje hlavní město České republiky?* Zpětnou vazbu jim poskytují barevně rozlišení „smajlíci“ (špatná odpověď – červený, správná odpověď – zelený), kteří se při kliknutí na odpověď zobrazí.

DUM č. 4 – Státní symboly

DUM obsahuje devět snímků, z toho vlastní prezentace se skládá ze sedmi. První a poslední snímek se v promítacím režimu žákům nezobrazuje, jedná se o titulní snímek a použité zdroje.

Snímek č. 2: Název DUMu.

Snímek č. 3: Tento snímek žákům objasňuje, co to jsou státní symboly, že se jedná o symboly, kterými se ČR odlišuje od jiných států, že je jich sedm, a že vyjadřují svobodu a samostatnost státu.

Snímek č. 4: Zde jsou žákům postupně představeny jednotlivé státní symboly, ke každému je přiřazen i obrázek pro větší názornost. U sedmého symbolu, státní hymny, se spustí audio nahrávka skladby *Kde domov můj*.

Snímek č. 5: Souhrn státních znaků pro zopakování. U snímků 3–5 nemají žáci jinou možnost, jak se do výuky zapojit, než že budou daný text číst.

Snímek č. 6–8: Ve snímcích 6–8 žáci odpovídají na jednotnou otázku *Co je na obrázku?* Vybírají jednu správnou odpověď ze tří nabízených. Při výběru špatné odpovědi odpověď zmizí, při výběru odpovědi správné, se odpověď protočí.

8.2 Tvorba DUMů v RM Easiteach Next Generation

DUM č. 5 – Povrch ČR

Tento digitální učební materiál nebyl vytvořen v rámci projektu EU peníze školám. DUM obsahuje celkem 9 snímků.

Snímek č. 1: Vzhledem k tomu, že DUM nebyl vytvořen v rámci projektu EU peníze školám, není na titulním snímku uvedeno číslo projektu. Tento snímek se při promítání prezentace žákům bohužel zobrazuje, nezůstává skrytý jako u powerpointové prezentace. Dosud jsem nezjistila, jakým způsobem a zda vůbec lze v tomto programu snímek skrýt.

Snímek č. 2: Svým způsobem se jedná o úvodní snímek celé prezentace, kde je uveden její název – Povrch ČR. Pro název prezentace jsem zvolila písmo *Arial*, velikost písma 120 tučné a žlutou barvu výplně, která je kontrastní k modrému pozadí.

Snímek č. 3: Tento snímek nese název Povrch ČR – Pohoří. Výukový text je psán ve formě stručných poznámek, které může pedagog ústně doplnit o další informace, a které svou jednoduchou formulací odpovídají mentálním zvláštnostem žáků, pro které je prezentace určena. Každá poznámka je uvedena pomlčkou (tento způsob žáci užívají při zápisu do sešitů). Obsah výukového textu je totožný s textem v powerpointové prezentaci. Jednotlivé poznámky jsou skryty u pravého okraje obrazovky, je z nich viditelná pouze pomlčka, za kterou je možno přesunout poznámku tak, aby byla zcela viditelná. Na snímku vpravo dole je umístěno žluté textové pole „mapa“, odkazující na google mapy (<https://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl>). RM Easiteach obsahuje zajímavý nástroj *Rentgenové vidění*, který jsem u tohoto snímku použila. Nástroj mi umožnil skrýt obrázek mapy ČR s pohořími a nížinami do tzv. rentgenové vrstvy, díky které mapa na ploše při práci nepřekáží. Žáci tuto mapu mohou postupně odkrývat pomocí „lupy“, viditelná je vždy jen určitá část v závislosti na zvolené velikosti lupy

(obrázek č. 15). Nadpis a textové pole „mapa“ jsou tzv. uzamčeny, aby s nimi nebylo možné pohybovat.



Obrázek 15: Práce s nástrojem Rentgenové vidění

Snímek č. 4: Tento snímek nese název Povrch ČR – Nížiny. I zde je výukový text (totožný s powerpointovou prezentací) psán ve formě stručných poznámek, které jsou skryty u pravého okraje obrazovky, a ze kterých je viditelná pouze pomlčka, za kterou je možno přesunout poznámku tak, aby byla zcela viditelná. Na snímku vpravo dole je umístěno žluté textové pole „mapa“, které, pokud na něj žáci kliknou, je odkáže na google mapy (<https://maps.google.cz/maps?hl=cs&tab=wl>). Také v tomto snímku jsem použila nástroj *Rentgenové vidění*, abych skryla obrázek mapy ČR.

Snímek č. 5: Odpověz s pomocí učebnice (Matušková 1995). Žáci zde mají za úkol odpovědět na tři barevně rozlišené otázky, které jsou skryty u levého okraje, a ze kterých je viditelný pouze otazník, který na uschovanou otázku upozorňuje. Otázky odkrývá sám pedagog či žáci. Odpovědět na ni mohou žáci ústně či odpověď napsat na interaktivní tabuli, tak že na příkazovém řádku zvolí tlačítko *Nástroje pro kreslení* a dále vyberou možnost *Nástroje pera*, pak už stačí jen zvolit si bravu a šíří stopy pera.

Snímek č. 6: Popiš za pomoci atlasu – žáci při této práci budou potřebovat školní atlas či nástěnnou. Do snímku je vložen obrázek mapy ČR, na kterém jsou vyznačeny nejvýznamnější pohoří a nížiny, které jsou pro další práci označeny čísly od 1 do 11 (číslo 11 je na mapce uvedeno dvakrát – jedná se o úvaly, u kterých nepožadují, aby je žáci blíže rozlišovali). V tomto snímku mají tedy žáci za úkol dopsat k jednotlivým

číslem název pohoří či nížiny, kterou vyhledají ve školním atlasu. Pro možnost psaní, zvolí stejný postup jako u předchozího snímku.

Snímek č. 7: Tento snímek v sobě obsahuje snímky č. 7 a 8 z powerpointové prezentace. Opět je zde žák podněcován k práci s atlasem. Na snímku jsou žákům předloženy dva úkoly. V prvním mají vyhledat nadmořskou výšku Sněžky a v druhém vyhledat nejvyšší horu Šumavy. Odpovědi na úkoly zapisují do barevně (zeleně a fialově) odlišených ploch. Všechny objekty na snímku jsou uzamčeny, aby s nimi žáci nemohli pohybovat.

Snímek č. 8: Zde mají žáci za úkol, opět s pomocí atlasu či nástěnné mapy, seřadit zobrazené „hory“ od nejnižší po nejvyšší. Hory jsou na snímku zobrazeny jako barevně odlišená textová pole. Pro pozadí byl použit obrázek *Pohoří* ze zdrojové banky multimédií, na úpatí pohoří jsou umístěna čísla od 1 do 3, ke kterým budou žáci přiřazovat jména hor, podle jejich nadmořské výšky (nejnižší hora je na 3. místě, nejvyšší na 1. místě). Nadpis, pozadí i objekty s pořadím jsou uzamčeny, aby při práci nedošlo k jejich posunutí či smazání.

Snímek č. 9: Jedná se o poslední snímek, ve kterém jsou uvedeny použité zdroje. Tento snímek se při promítání prezentace žákům zobrazuje.

DUM č. 6 – Vodstvo ČR

Tento digitální učební materiál nebyl vytvořen v rámci projektu EU peníze školám. DUM obsahuje celkem 10 snímků.

Snímek č. 2: Název DUMu.

Snímek č. 3: Výukový text ve formě poznámek je skryt u pravého kraje obrazovky, viditelné jsou pouze pomlčky uvozující jednotlivé poznámky. Zde je rozdíl oproti powerpointové prezentaci, text není žáky jen nečinně přijímán, ale podílejí se na jeho výkladu tak, že mohou sami text odkrývat a danou poznámku třídě přečíst. Je-li počítač ve třídě připojen k internetu, je možnost využít odkaz na google mapy ukrytý pod tlačítkem „mapa“. Pokud internet dostupný není či tento odkaz nechce vyučující použít, nabízí se možnost druhá – zjednodušená mapka vodních toků ukrytá ve spodní rentgenové vrstvě. Žáci mohou vodní toky odkrývat pomocí „oka“ rentgenového vidění.

Snímek č. 4: Slovníček pojmů – na rozdíl od powerpointové prezentace, kde museli žáci sami odpověď text formulovat, zde je jim nabídnuta. Žáci mají za úkol přiřadit text/odpověď ke správnému pojmu. Tím slovníček sami sestaví.

Snímek č. 5: V tomto snímku si žáci připomínají nejvýznamnější vodní toky v ČR. Text je ukryt u pravého kraje obrazovky, žáci jej sami odkrývají a čtou, mají možnost kontroly formou mapky, která je ukryta ve spodní části obrazovky, a kterou odkryjí tahem za šipku směrem nahoru. Mapku mohou žáci kdykoli zobrazit či skrýt, na rozdíl od powerpointové prezentace, kde je mapka zobrazena až na konci snímku.

Snímek č. 6: Žáci vyhledávají odpovědi na otázky v učebnici. Otázky jsou ukryty v levém kraji obrazovky, upozorňují na ně na různobarevném podkladu. Žáci jednotlivé otázky odkrývají a čtou sami, vyhledanou odpověď mohou napsat pod otázku. Díky tomu jsou do výuky aktivněji zapojeni.

Snímek č. 7, 8: V těchto snímcích je postup práce totožný variantou v powerpointové prezentaci.

Snímek č. 9: Žáci mají seřadit uvedené řeky podle délky jejich toku od nejkratší (3) po nejdelší (1). Není zde potřeba využití pera, žáci přesouvají objekt s názvem a délkou řeky k danému číslu. Správnost ověřuje učitel.

DUM č. 7 – Základní poznatky o České republice

Tento digitální učební materiál nebyl vytvořen v rámci projektu EU peníze školám. DUM obsahuje celkem 9 snímků.

Snímek č. 2: Název DUMu.

Snímek č. 3: Text ve formě poznámek k poloze ČR je ukryt u pravého okraje obrazovky, žáci si jej sami odkrývají. I zde je text opatřen hypertextovým odkazem na obrázek ve Wikipedii. U dolního okraje obrazovky je ukryta mapa Evropy, na níž je v kroužku označena ČR. Výhodou oproti powerpointové prezentaci je, že mapu je možné zobrazit a skrýt kdykoli.

Snímek č. 4: Snímek se zabývá sousedními státy ČR – ty se zobrazí posunutím šipky u pravého okraje směrem vlevo. U dolního okraje je ukryta mapa Evropy, na které mohou žáci jednotlivé státy označit.

Snímek č. 5: V tomto snímku žáci pracují se základními údaji o ČR. Úkolem je dokončit poznámky přiřazením nabízených údajů v dolní části obrazovky. Snímek je doplněn o odkaz na obrázek územního rozdělení ČR na Čechy, Moravu a Slezsko ve Wikipedii, který je dostupný ze žlutě podtrženého textu.

Snímek č. 6–8: V těchto snímcích žáci vybírají jednu správnou odpověď ze tří nabízených možností. Snímky 6 a 7 jsou doplněny o obrázek skrytý ve spirále (zobrazí se po kliknutí). V této aplikaci jsou snímky oproti powerpointové prezentaci chudší na animace. Správnost odpovědí musí kontrolovat učitel.

DUM č. 8 – Státní symboly

Tento digitální učební materiál nebyl vytvořen v rámci projektu EU peníze školám. DUM obsahuje celkem 9 snímků.

Snímek č. 2: Název DUMu.

Snímek č. 3: Text ve formě poznámek k učivu o státních symbolech je ukryt u pravého okraje obrazovky, žáci si jej mohou sami odkrývat.

Snímek č. 4: Snímek seznamuje žáky s jednotlivými státními symboly. Ke každému z nich směřuje od pravého okraje obrazovky šipka. Po přetažení šipky směrem vlevo se zobrazí obrázek s daným státním symbolem, v případě státní hymny i ikona pro její přehrání. Obrázky nejsou uzamčeny, takže má učitel/žáci možnost je v případě potřeby zvětšit či zmenšit.

Snímek č. 5: Zde je zobrazeno sedm obrázků představujících jednotlivé státní symboly (obrázky jsou uzamčeny, tudíž s nimi nelze pohybovat ani měnit jejich velikost). Žáci mají za úkol přiřadit název státního symbolu, který je umístěný vlevo dole, ke správnému obrázku. Správnost ověřuje učitel.

Snímek č. 6–8: V těchto snímcích žáci určují, jaký státní symbol je na obrázku. Vybírají ze tří nabízených možností, správnou odpověď musí přetáhnout do žlutého rámečku pod obrázkem. Správnost zde, na rozdíl od powerpointové prezentace, musí kontrolovat učitel.

8.3 Porovnání práce s vytvořenými DUMy

Z mého pohledu bylo rozhodně jednodušší vytvářet DUMy v programu Microsoft PowerPoint než v programu RM Easiteach. Svou roli zde sehrál fakt, že PowerPoint znám a pracuji v něm již několik let, kdežto Easiteach je pro mne svým způsobem stále ještě novinkou. Troufám si tedy říci, že pokud bych stejné materiály vytvářela za půl roku či rok byly by o něco propracovanější. Přesto si myslím, že jejich současná podoba je pro výuku žáků zcela vyhovující.

Digitální učební materiály vytvářené v PowerPointu obsahují více animací než je tomu u DUMů vytvářených v RM Easiteach. PowerPoint také nabízí učiteli při tvorbě DUMů mnohem bohatší galerii obrázků a animací než Easiteach. Celkově však při zapojení do výuky neumožňují žákům takovou míru aktivního zapojení jako právě Easiteach. Hodiny vlastivědy, ve kterých jsem do výuky zapojila tyto powerpointové prezentace byly pro mne i žáky mnohem pestřejší než obvykle. I přes užití pokročilých funkcí, které mi pomohly přetvořit poměrně nudnou výukovou prezentaci na prezentaci alespoň částečně interaktivní, se našly v jednotlivých prezentacích snímky, při kterých jsou žáci nuceni pasivně přijímat informace (např. DUM č. 4, snímky 3–5) a je tak větší pravděpodobnost, že svou pozornost přenesou jinam.

Navzdory chudším animacím a menšímu množství obrázků jsou hodiny doplněné digitálními učebními materiály vytvořenými v RM Easiteach efektivnější než v případě powerpointové prezentace. Práce s těmito interaktivními výukovými materiály je pro žáky mnohem atraktivnější, více je motivuje k aktivnějšímu zapojení do výuky (odkrývání skrytého textu či otázek, doplňování slov do vět, přiřazování textu k obrázkům, možnost manipulace s objekty na ploše, práce s nabízenými nástroji, ...), díky využití některých nabízených nástrojů z banky nástrojů je možné dosáhnout větší míry názornosti než při pouhé práci s učebnicí. To vše přispívá k prodloužení koncentrace žáků na práci a je tak možné u nich dosáhnout i lepších výsledků.

VÝZKUMNÁ ČÁST

9 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ A JEHO VYHODNOCENÍ

9.1 Cíl výzkumu

V základní škole praktické jsou vzdělávání žáci s lehkou mentální retardací. Jejich postižení se mimo jiné projevuje zpomaleným chápáním, sníženou úrovní logického myšlení a jednoduchostí a konkrétností jejich úsudků. Vzhledem k mentálním zvláštnostem žáků v základní praktické škole je nutné volit vhodné učební i vyučovací pomůcky. Přestože mají učebnice či pracovní sešity schvalovací doložku MŠMT a jsou určené výhradně žákům s lehkým mentálním postižením, neznamena to však, že budou odpovídat potřebám každého takto postiženého žáka. V takovém to případě má učitel možnost vytvořit či použít digitální učební materiál, který bude odpovídat možnostem a potřebám žáků právě v jeho třídě.

Cílem výzkumu je získat informace mapující využívání a tvorbu digitálních učebních materiálů pedagogy na 1. stupni základních škol praktických a to na území celé České republiky.

9.2 Výzkumné hypotézy

1. Polovina dotazovaných pedagogů se se zkratkou DUM setkala poprvé ve svém zaměstnání.
2. Většina dotazovaných pedagogů využívá DUMy ve svých hodinách.
3. DUMy využívají nejčastěji pedagogové ve věku 30–40 let.
4. Většina dotazovaných pedagogů využívá v hodinách vlastní DUMy.
5. Mezi nepoužívanější programy při tvorbě DUMů patří Microsoft Office Word a Microsoft Office PowerPoint.
6. 20 % ZŠ praktických není vybaveno interaktivní tabulí.

9.3 Použité metody

Pro ověření stanovených výzkumných hypotéz a dosažení cíle byla použita dotazníková metoda. Konkrétně elektronická forma dotazníku, který byl vytvořen za pomoci šablony Formulář na Google Disk, a který je dostupný z následujícího odkazu: https://docs.google.com/forms/d/1_eCpA0LsN6oHZt6TUS5TQjsnDFQRe0XJISkLctYnzKo/viewform. Dotazník se skládal celkem z 18 otázek, z nichž některé byly uzavřené (tj. otázka nabízející několik možných variant odpovědí, ze kterých si respondenti vybírají jednu či více odpovědí) a jiné otevřené (tj. otázka nenabízející předpřipravené odpovědi, respondenti na ni odpovídají vlastními slovy). Srozumitelnost otázek byla ověřena předvýzkumem na malém vzorku učitelů, tím bylo zamezeno zkreslení informací v dotaznících. Data získaná z elektronického dotazníku jsem dále přepracovala do grafické podoby. Vzhledem k otevřenosti některých otázek a rozsahu odpovědí získaných od respondentů, bylo zapotřebí vytvořit několik kategorií postihujících nejčastěji se vyskytující odpovědi, do nichž byly následně všechny odpovědi respondentů zařazeny.

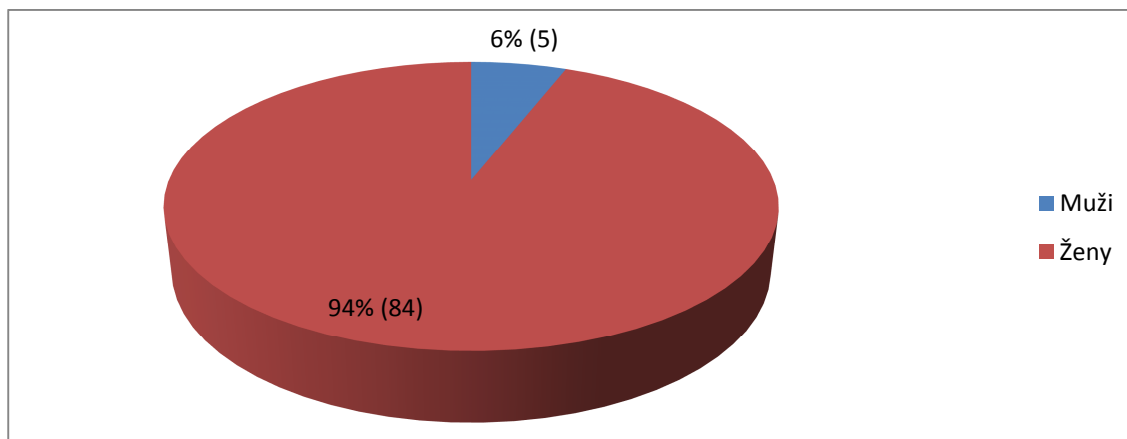
9.4 Popis zkoumaného vzorku

Zkoumaný vzorek tvořili pedagogové působící na 1. stupni základních škol praktických. Aby bylo docíleno rovnoměrného zastoupení pedagogů ze všech krajů v ČR, byly s žádostí o vyplnění osloveny vždy dvě školy v každém kraji, celkem tedy 28 ZŠ praktických. Budeme-li vycházet z předpokladu, že na každém 1 stupni ZŠ praktické působí 5 pedagogů, bylo s žádostí o vyplnění dotazníku osloveno zhruba 140 pedagogů. K vyhodnocení se vrátilo 89 vyplněných dotazníků, tedy 64 % očekávaného množství.

9.5 Zpracování dotazníkového šetření

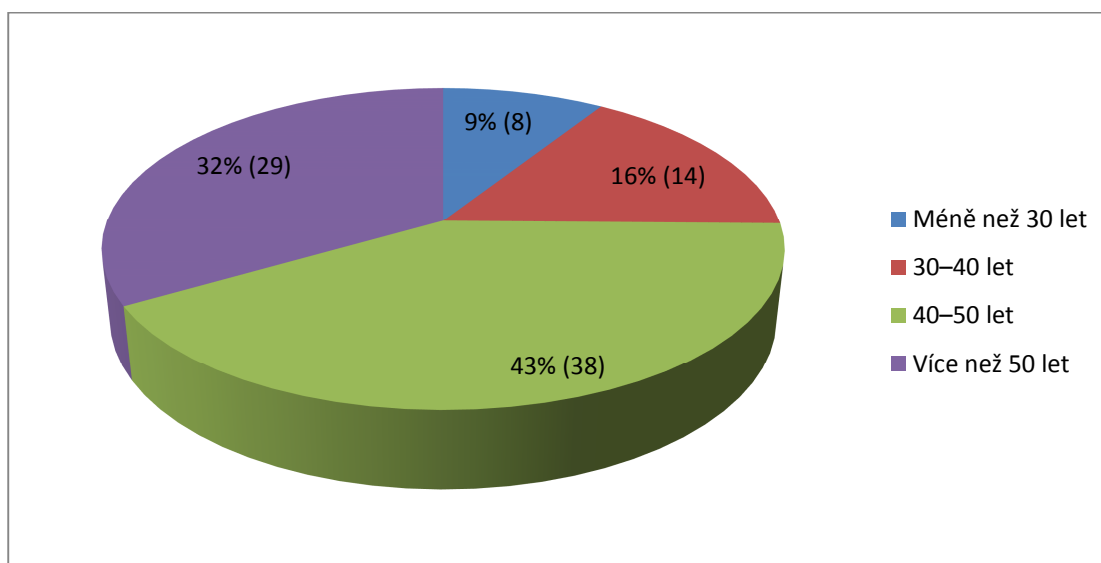
V této kapitole provedu rozbor výsledků výzkumu a to podle pořadí jednotlivých otázek v dotazníku. Získané údaje jsou prezentovány prostřednictvím grafů, které jsou dále doplněny mým komentářem.

První část otazníku obsahovala tři otázky ke zjištění demografických údajů. Tyto otázky nebyly v dotazníku očíslovány.



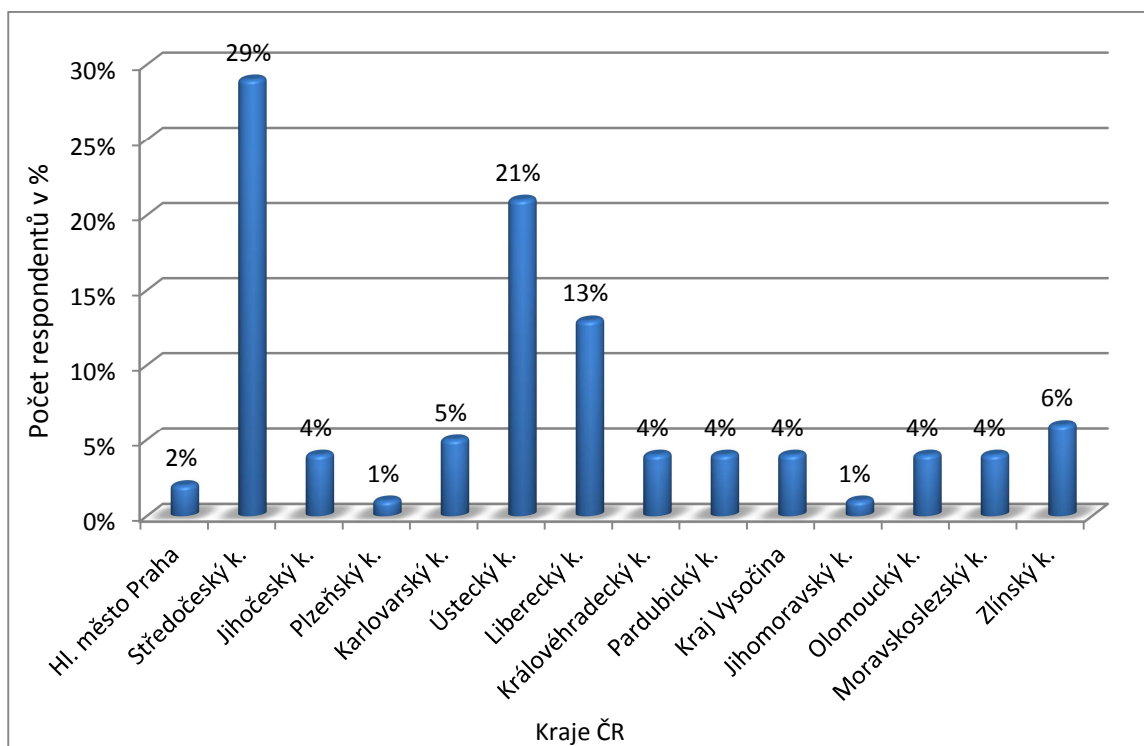
Graf 1: Rozložení pohlaví respondentů

Jak je vidět z grafu, v převážné většině šlo o respondenty ženského pohlaví. Konkrétně se výzkumu zúčastnilo 84 žen a 5 mužů. Vzhledem k tomu, že dotazník byl určen pro pedagogy 1. stupně a jak je všeobecně známo, na 1. stupni působí převážně ženy, byl tento výsledek očekáván.



Graf 2: Věkové rozložení respondentů

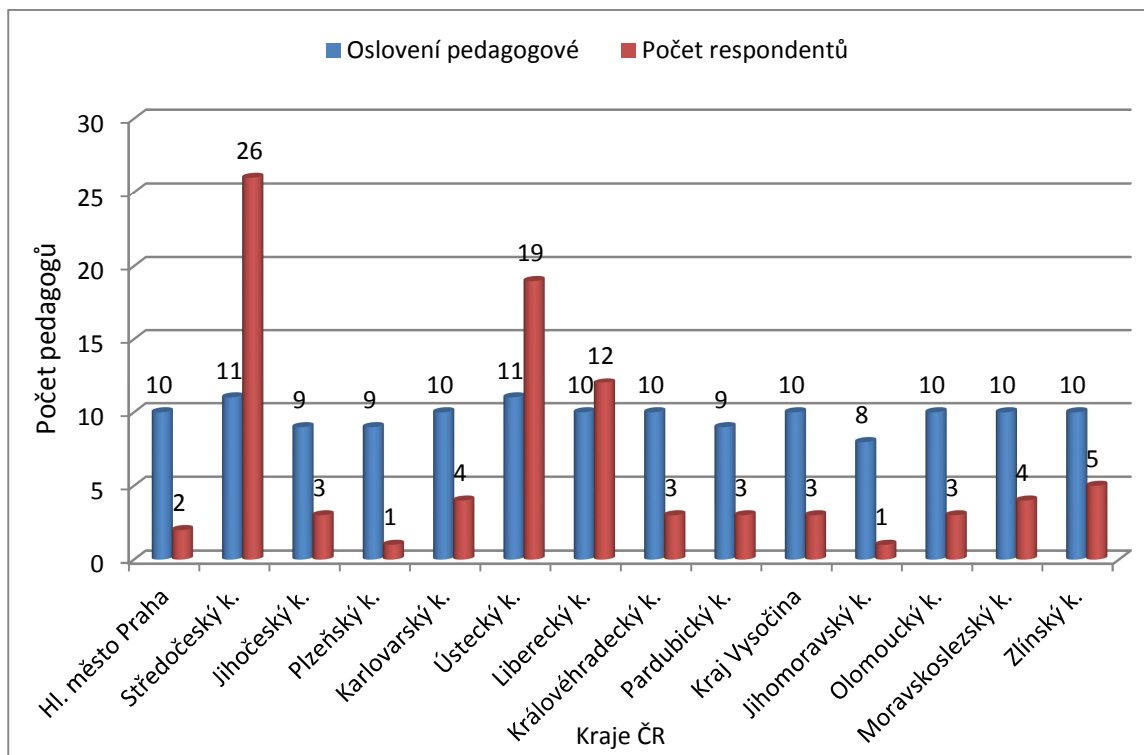
Graf č. 2 ukazuje, že nejpočetnější skupinou respondentů byli pedagogové ve věku 40–50 let (38 z toho 4 muži) a naopak nejmenší zastoupení měli pedagogové mladší 30 let (8 z toho 1 muž). Nemalé zastoupení ve výzkumu měli také pedagogové starší 50 let (29). Při zobecnění výsledků výzkumu by se dalo říci, že na 1. stupni ZŠ praktických působí převážně pedagogové starší 40 let. Což je dle mého názoru způsobeno oddalováním věkové hranice pro odchod do důchodu, zároveň je tak znemožněno nově vystudovaným pedagogům najít si práci v oboru.



Graf 3: Zastoupení respondentů podle krajů

Z grafu č. 3 jasně vyplývá, že i přes počáteční snahu nebylo docíleno rovnoměrného zastoupení pedagogů ze všech krajů v ČR. Avšak každý kraj byl ve výzkumu zastoupen alespoň jednou. Nejmenší zastoupení ve výzkumu měli pedagogové z Jihomoravského (1) a Plzeňského (1) kraje a dále pak z Hlavního města Praha (2). Největší měrou se na výzkumu podíleli pedagogové ze Středočeského (26), Ústeckého (19) a Libereckého (12) kraje. Zastoupení ostatních krajů bylo následující: Jihočeský kraj (3), Karlovarský kraj (4), Královéhradecký kraj (3), Pardubický kraj (3), Kraj Vysočina (3), Olomoucký kraj (3), Moravskoslezský kraj (4) a Zlínský kraj (5).

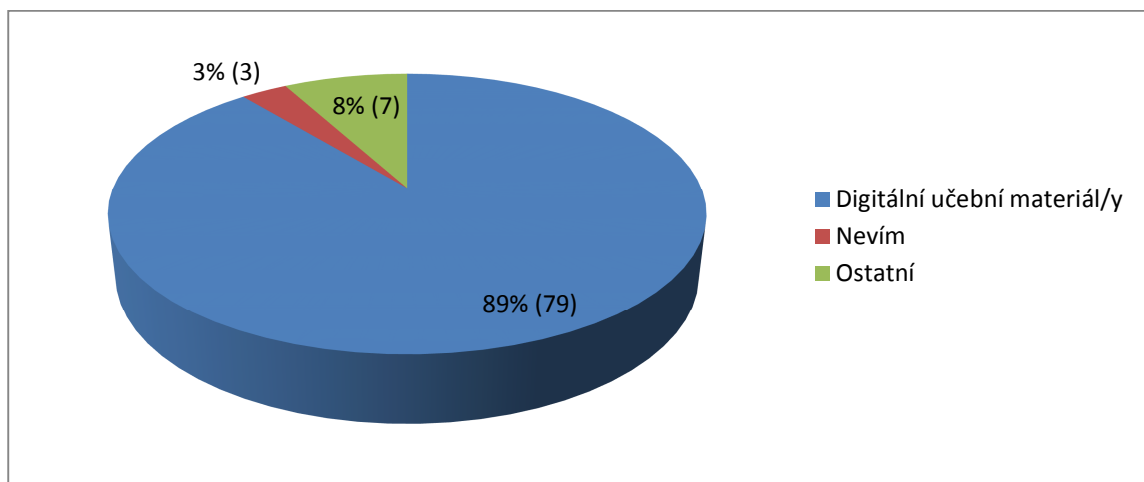
Pro zajímavost uvádím v následujícím grafu č. 4 srovnání počtu pedagogů, které jsem oslovila s žádostí o vyplnění dotazníku v jednotlivých krajích ve srovnání s počtem pedagogů, kteří vyplněný dotazník odeslali. Uvedené výsledky nejsou uvedeny v procentech.



Graf 4: Počet oslovených pedagogů/ počet respondentů

Druhá část dotazníku, otázky 1–11, byla zaměřena na využívání a tvorbu digitálních učebních materiálů. Otázky č. 1–3 byly pro všechny respondenty totožné, podle odpovědi na otázku č. 3 byly respondentům předloženy odlišné varianty otázek č. 4 a 5. Otázky č. 6–8 byly opět stejné pro všechny respondenty, podle odpovědi na otázku č. 8 se dále otázky znovu lišily.

Otázka č. 1: Co podle Vás znamená zkratka DUM?

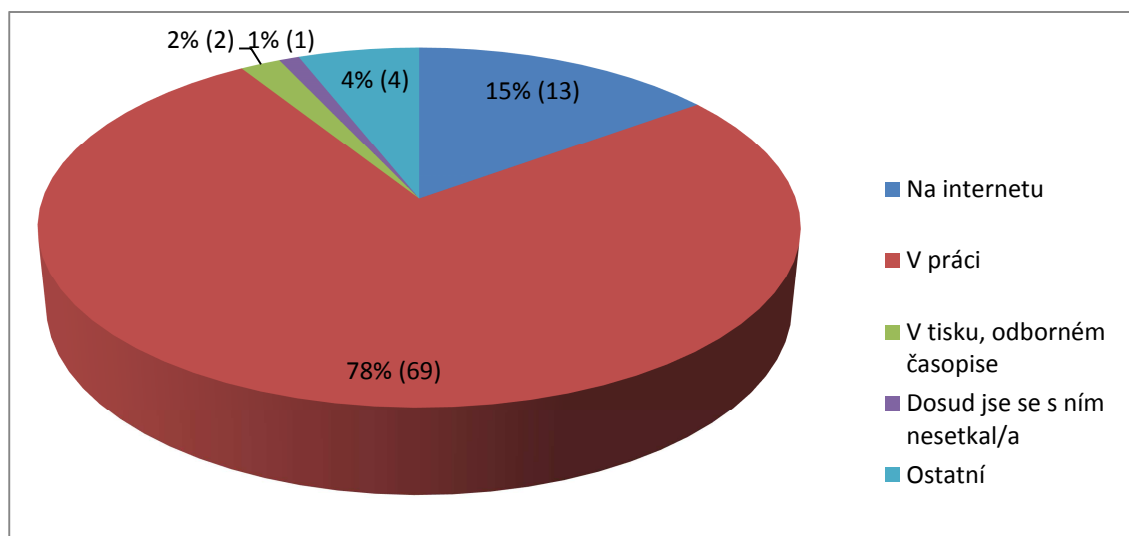


Graf 5: Význam zkratky DUM

Jednalo se o otevřenou otázku, kde měli respondenti doplnit, co podle nich znamená zkratka DUM. Většina respondentů (79) si správně pod zkratkou DUM vybavila význam *Digitální učební materiál/y*. Tři respondenti nevěděli, co tato zkratka znamená. Zbýlých sedm respondentů odpovědělo jinak, např. *didaktický materiál*, *digitálně uložený materiál*, *drobný učební materiál* či *výukový materiál*.

Otázka č. 2: Kde jste se poprvé setkal/a s pojmem digitální učební materiály (DUMy)?

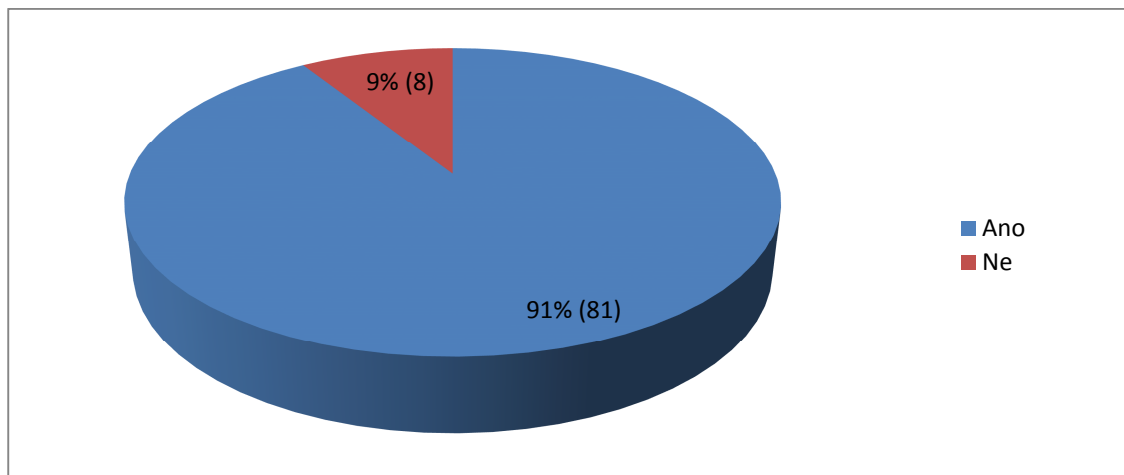
Před položením této otázky bylo respondentům upřesněno, co že jsou digitální učební materiály: *tzv. DUMy, rozumíme zejména pracovní listy, prezentace, videa, zvukové ukázky, animace, flashové animace, simulace, křížovky, hodnocení, webquesty (učitelem připravená aktivita či lekce plně podporující samostatnou práci žáků, která ve všech fázích plně využívá technické prostředky – zvláště internet), ale i metodické zpracování již existujících odkazů. DUM tedy může být i dokument, který byl připraven a sdílen pomocí digitálních technologií, ale sám o sobě je určen pro využití žáky i bez digitálních technologií.*



Graf 6: První setkání s pojmem digitální učební materiály

U této uzavřené otázky se potvrdila má první výzkumná hypotéza, že polovina dotazovaných pedagogů se s pojmem DUMy setkala poprvé až ve svém zaměstnání. Domnívám se, že k tomu došlo právě ve spojitosti s projektem EU peníze školám, kdy jednotlivé školy, které se do projektu zapojily, zpracovávaly vlastní sady digitálních učebních materiálů. U možnosti Ostatní odpověděli respondenti následovně: *při studiu, na školení určeném zaměstnavatelem, nevzpomínám si.*

Otázka č. 3: Využíváte DUMy ve svých hodinách?



Graf 7: Využíváte DUMy ve svých hodinách?

Z 89 dotazovaných respondentů nevyužívá DUMy ve svých hodinách pouhých 8, ve všech případech se jedná o ženy, konkrétně o ženy starší 50 let. Touto uzavřenou otázkou se potvrdila má druhá výzkumná hypotéza, že většina respondentů využívá digitální učební materiály ve svých hodinách.

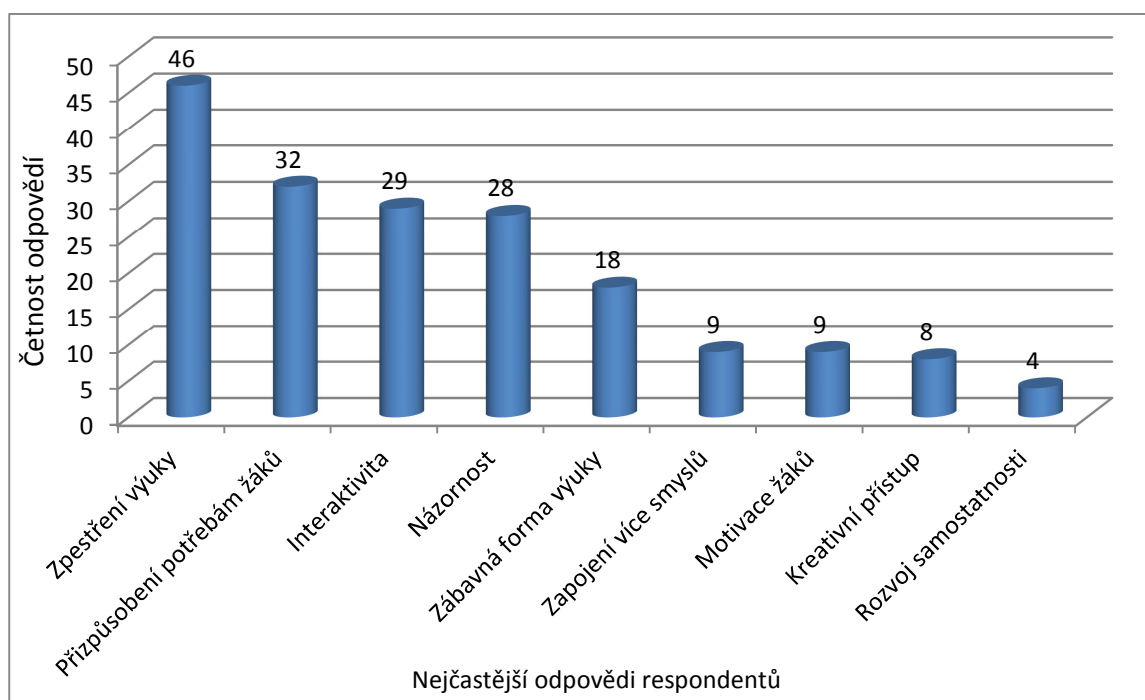
Na základě věkového rozložení respondentů a jejich odpovědí na otázku č. 3 jsem došla ke zjištění, že má třetí výzkumná hypotéza *DUMy využívají nejčastěji pedagogové ve věku 30–40 let* nebyla potvrzena. Vycházela jsem z domněnky, že pedagogům mladším 40 let, jsou moderní technologie bližší než jejich starším kolegům, a proto DUMy ve svých hodinách využívají častěji. Na základě věkového rozložení respondentů a jejich odpovědí na otázku č. 3 však vyplývá, že nejčastěji využívají DUMy ve svých hodinách pedagogové ve věku 40–50 let. Konkrétně se jedná o 38 respondentů z toho 4 muži a 34 žen.

Otázka č. 4a: Proč nevyužíváte DUMy ve svých hodinách?

Jednalo se o otevřenou otázku, která byla určena těm respondentům, kteří u otázky č. 3 (*Využíváte DUMy ve svých hodinách?*) zvolili odpověď *Ne*. Konkrétně se tedy jednalo o 8 učitelů, respektive učitelek. Na otázku proč nevyužívají DUMy ve svých hodinách, odpověděly respondentky takto: *Nejsem zastáncem DUMů* (3). *Učím tělocvik a pro tyto hodiny nejsou DUMy vhodné* (2). *DUMy teprve vypracováváme* (3).

Otázka č. 4b: V čem spatřujete přínos či pozitiva DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické?

Jednalo se o otevřenou otázku, která byla určena těm respondentům, kteří u otázky č. 3 (Využíváte DUMy ve svých hodinách?) zvolili odpověď Ano. Takových respondentů bylo 81 (91 %). Z 81 respondentů na tuto otázku neodpovědělo 9, zbývajících 72 respondentů pojalo své odpovědi velmi zodpovědně. Někteří odpovídali stručně a výstižně, jiné odpovědi byly obsáhlejší a mnohdy velmi zajímavé. Vzhledem k otevřenosti této otázky a rozsahu odpovědí získaných od respondentů, bylo zapotřebí vytvořit několik kategorií postihujících nejčastěji se vyskytující odpovědi, do nichž byly následně všechny odpovědi respondentů zařazeny. Odpověď respondenta mohla být zařazena do více sekcí. Výsledné hodnoty v grafu nejsou uváděny v procentech, jde o četnost odpovědí ze všech dotazníků.



Graf 8: Přínos a pozitiva DUMů ve výuce na 1. stupni ZŠ praktické

Z grafu lze jasně vyčíst, co respondenti považují za pozitiva při užívání DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické. Nejčastěji zmiňovaným přínosem DUMů bylo zpestření výuky a přizpůsobení potřebám žáků. Právě ona možnost přizpůsobení digitálních učebních materiálů aktuální úrovni žáků z nich dělá nezastupitelného pomocníka ve výuce a to bez ohledu na typ hodiny. Mezi další hojně zmiňovaná pozitiva při užívání DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické jsou interaktivita, nážornost

a zábavná forma výuky. Mezi méně uváděné odpovědi patří např. zapojení více smyslů. Překvapilo mě, jak málo respondentů zmínilo tento nesporně velký klad práce s DUMy. Samozřejmě také záleží na druhu DUMu, který využíváme, práci s pracovním listem nelze srovnávat s interaktivní prezentací, kde může pedagog strohý text doplnit o zajímavá videa, obrázky, jejich animaci či zvuk. Pouze jeden respondent uvedl, že na zařazování DUMů ve výuce nespatřuje žádná pozitiva, a že DUMy používá pouze z donucení zaměstnavatelem.

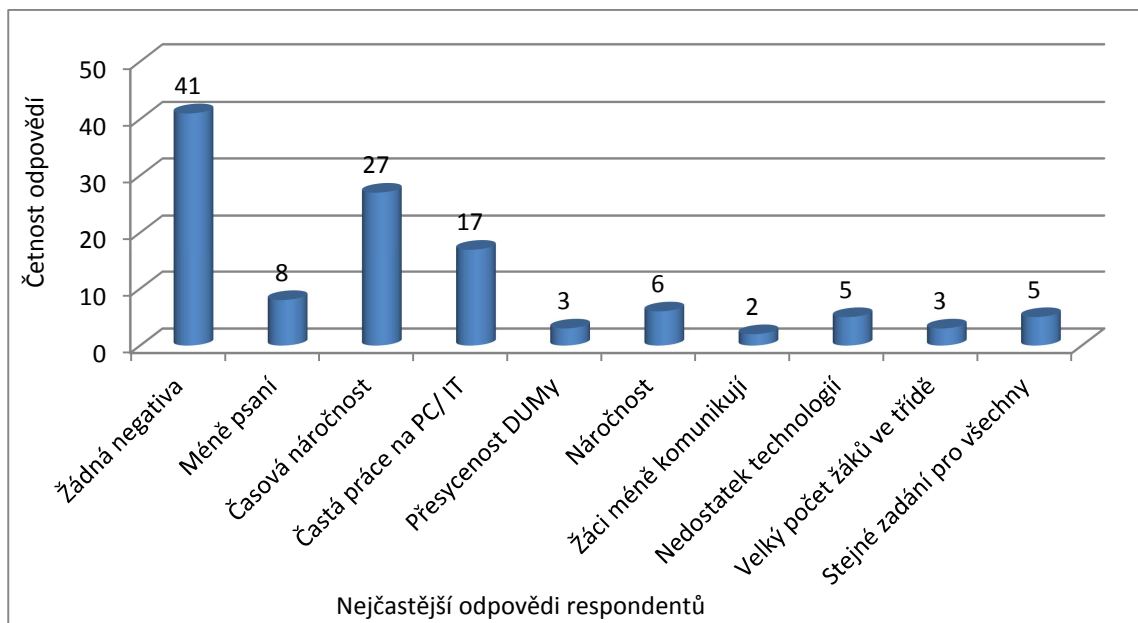
Otázka č. 5a: *V čem spatřujete negativa, popř. pozitiva či přínos DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické?*

Zde se opět jednalo o otevřenou otázku, která byla určena těm respondentům, kteří u otázky č. 3 (Využíváte DUMy ve svých hodinách?) zvolili odpověď Ne. Pro připomenutí se jednalo o 8 respondentek. Respondentky spatřují negativa zejména v časové náročnosti na přípravu jednotlivých digitálních učebních materiálů, dále poukazují na to, že všichni žáci pracují se stejným zadáním bez ohledu na jejich úroveň a v neposlední řadě také uváděly fakt, že pracuje pouze jeden žák a zbytek třídy kouká. V tomto případě bych ale nehledala chybu v DUMech, ale přístupu daných učitelek.

Spíše než na uvádění záporů se respondentky zaměřily na klady digitálních učebních materiálů. DUMy podle nich lépe motivují žáky, zpestřují výuku, rozvíjí samostatnost žáků a přináší možnost přizpůsobit učební materiál individuálním zvláštnostem jejich žáků.

Otázka č. 5b: *V čem spatřujete negativa DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické?*

Jednalo se o otevřenou otázku, která byla určena těm respondentům, kteří u otázky č. 3 (Využíváte DUMy ve svých hodinách?) zvolili odpověď Ano. Takových respondentů bylo 81 (91 %). Z 81 respondentů na tuto otázku neodpověděli pouze 2. Odpovědi na tuto otázku byly značně stručnější než u otázky 4b i tak byly velmi přínosné. Vzhledem k otevřenosti této otázky a rozsahu odpovědí získaných od respondentů, bylo zapotřebí vytvořit několik kategorií postihujících nejčastěji se vyskytující odpovědi, do nichž byly následně všechny odpovědi respondentů zařazeny. Odpověď respondenta mohla být zařazena k více možnostem. Výsledné hodnoty v grafu nejsou uváděny v procentech, jde o četnost odpovědí ze všech dotazníků.

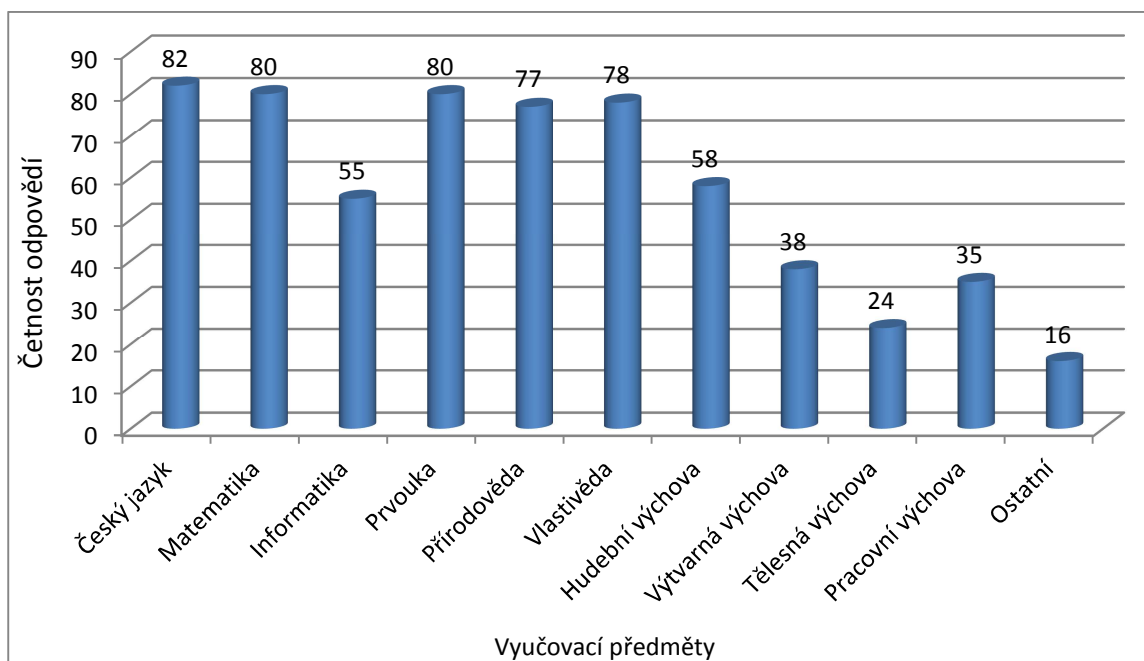


Graf 9: Negativa DUMů ve výuce na 1. stupni ZŠ praktické

Z grafu lze jasně vyčíst, co respondenti považují za negativa při užívání DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické. Nejčastěji respondenti odpovídali, že v zařazení DUMů ve výuce na 1. stupni ZŠ praktické nespatřují žádná negativa, pokud jsou tyto materiály pečlivě připraveny s ohledem na potřeby a možnosti žáků a nejsou používány příliš často (41). Druhým nejvíce uváděným záporům je časová náročnost potřebná na přípravu digitálních učebních materiálů (27). Respondentům se také nelíbí častá práce žáků na počítači či interaktivní tabuli (17), která DUMy doprovází, přesycenost těmito materiály v poslední době (3) a méně psaní do sešitů (8). Dále respondenti poukazovali např. na méně komunikace žáků při práci s DUMy (2), nutnost speciálních technologií k využívání DUMů a jejich nedostatek (5) či stejné zadání pro všechny žáky (5).

Otázka č. 6: V jakých předmětech je podle Vás vhodné využívat digitální učební materiály?

Otázka č. 6 byla otázka uzavřená, kde respondenti vybírali jednu a více možností z deseti nabízených možností. Dále měli možnost zvolit odpověď *Jiné*, kam doplnili vlastní odpověď. Výsledné hodnoty v grafu nejsou uváděny v procentech, jde o četnost odpovědí zaznamenaných u jednotlivých předmětů.



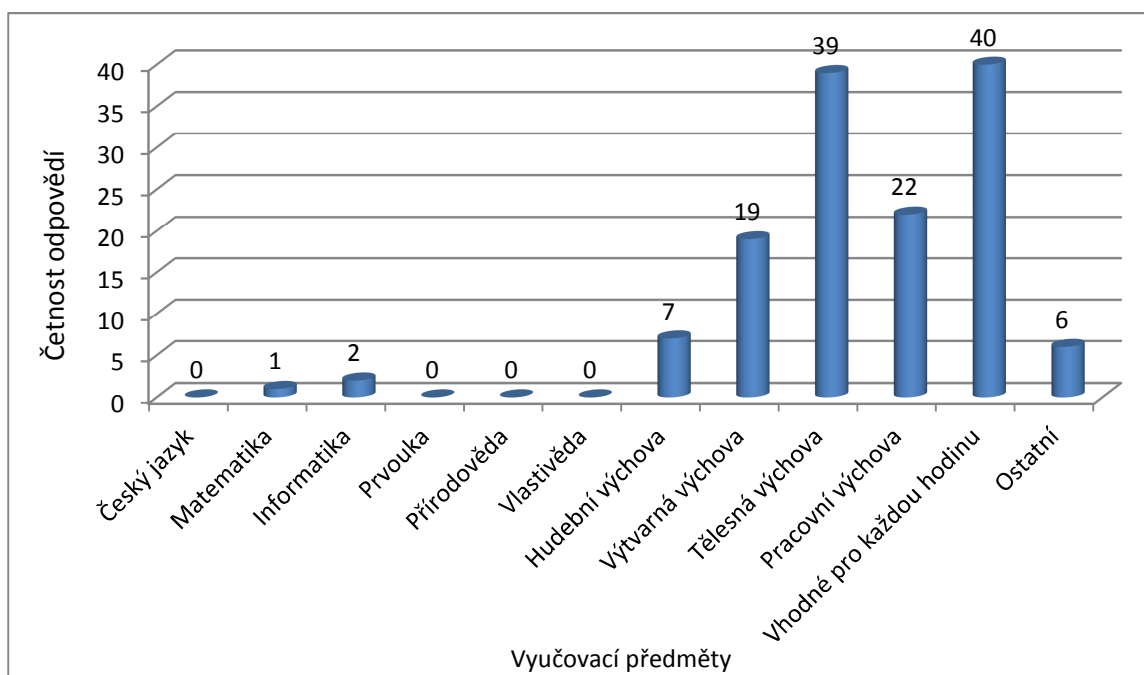
Graf 10: Vhodnost využití DUMů podle předmětů

Výsledné hodnoty zaznamenané v tomto grafu jsou poměrně vyrovnané. Z grafu jednoznačně vyplývá, že využívání digitálních učebních materiálů je, podle téměř všech respondentů, nevhodnější v hodinách českého jazyka, matematiky, prvouky, přírodovědy a vlastivědy. O poznání méně respondentů si myslí, že DUMy je vhodné používat i v hodinách výtvarné, pracovní či tělesné výchovy. Přiznám se, že mě tento výsledek překvapil, u posledních tří zmiňovaných předmětů jsem čekala vyšší zastoupení. U možnosti *Ostatní* pět respondentů uvedlo, že digitální učební materiály jsou vhodné i pro výuku cizího jazyka a jedenáct respondentů zastává názor, že DUMy je vhodné používat ve všech předmětech. S tímto názorem se plně ztotožňuji. Myslím si, že DUMy mohou být přínosem pro jakoukoli vyučovací hodinu a to zvláště u žáků na 1. stupni ZŠ praktické. Vzhledem k prostředí, ve kterém někteří žáci vyrůstají, nemohou při vyučování čerpat se svých zkušeností, tak jako žáci běžných základních škol. Učební látku je proto třeba doplnit spoustou obrázků, fotografií, ale i videí, které by vedly k jejímu snazšímu pochopení. Podle mého názoru mnohé z učebnic toto žákům nabídnout nemohou.

Otázka č. 7: V jakých předmětech není podle Vás vhodné využívat digitální učební materiály?

Také otázka č. 7 byla otázka uzavřená, kde respondenti označovali jednu a více možností z jedenácti nabízených možností. Dále měli možnost zvolit odpověď *Ostatní*,

kam doplnili vlastní odpověď. Výsledné hodnoty v grafu nejsou uváděny v procentech, jde o četnost odpovědí zaznamenaných u jednotlivých předmětů.

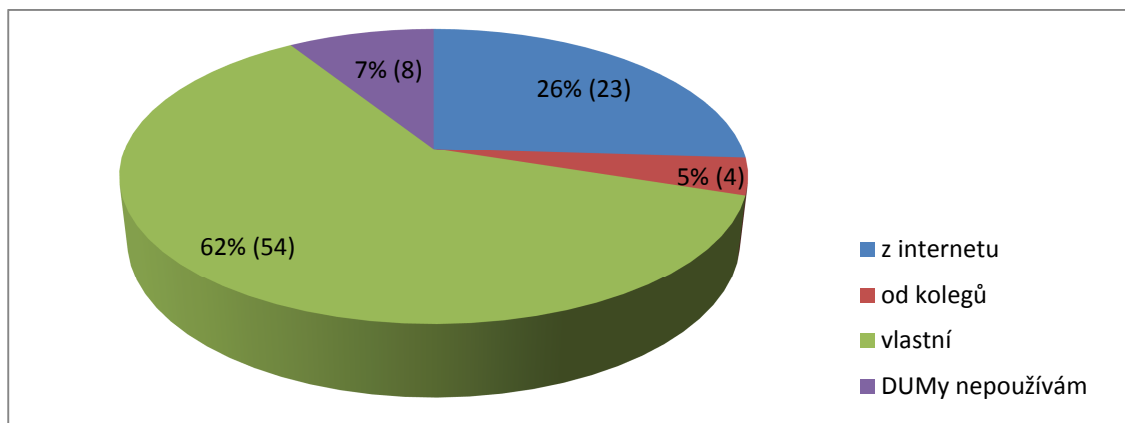


Graf 11: Nevhodnost využití DUMů podle předmětů

Značná část respondentů (39) si myslí, že digitální učební materiály nejsou vhodné pro výuku tělesné výchovy. Tomuto tvrzení konkuruje další velmi početná skupina respondentů (40), která zastává názor, že DUMy jsou vhodné pro každou hodinu. Tento názor zastává i 6 respondentů, kteří svou odpověď pouze jinak formulovali v možnosti *Ostatní*. Dále se respondenti domnívají, že není vhodné využívat DUMy v hodinách hudební, výtvarné a pracovní výchovy. S tímto názorem si dovoluji nesouhlasit. Jak už jsem uvedla v předchozí otázce, myslím si, že DUMy mohou být přínosem pro jakoukoli vyučovací hodinu a to zvláště u žáků na 1. stupni ZŠ praktické. Pokud si např. do hodiny hudební výchovy, ve které chci žáky seznámit se státní hymnou, připravím krátkou prezentaci s textem skladby Kde domov můj doplněnou audio ukázkou a obrázkem autora a skladatele, zaujmu žáky více, než kdybych jim skladbu pustila z cd.

Otázka č. 8: DUMy, které v hodinách používám, jsou převážně:

Otázka č. 8 byla otázka uzavřená, ve které respondenti dokončovali větu *Dumy, které v hodinách používám, jsou převážně...* jednou ze čtyř nabízených možností.



Graf 12: Původ DUMů využívaný v hodinách

Výše uvedený graf č. 10 názorně dokládá, že převážná většina pedagogů (62 %) využívá v hodinách vlastní digitální učební materiály. Čímž se potvrdil můj čtvrtý výzkumný předpoklad, že většina dotazovaných pedagogů využívá v hodinách vlastní DUMy. Důvod je jednoduchý. Přestože se situace stále zlepšuje, digitální učební materiály dostupné na internetu, jsou převážně vytvářeny pro žáky běžných základních škol. Užití takových materiálů vyžaduje značné úpravy ze strany pedagoga, zejména přeformulování otázek a úkolů tak, aby byly srozumitelné i žákům na 1. stupni ZŠ praktické. Proto si pedagogové působící na 1. stupni ZŠ praktické raději vytváří do hodin DUMy vlastní. Mají tak jistotu, že DUM připravený na určitou hodinu vychází z potřeb a možností jejich žáků. Mezi respondenty se našli i pedagogové, kteří naopak dávají přednost DUMům dostupným z internetu. A nebylo jich málo, celých 26 % používá ve svých hodinách digitální učební materiály, které stahují z internetu. 5 % dotazovaných respondentů využívá ve svých hodinách DUMy získané od kolegů a 7 % respondentů nepoužívá DUMy vůbec.

Otázka č. 9: Uved'te, prosím, internetovou adresu či název stránek, ze kterých DUMy stahujete.

Jednalo se o otevřenou otázku, která byla určena pouze těm respondentům, kteří v předchozí otázce zvolili první možnost *z internetu*. Takových pedagogů bylo celkem 23. Otázka poskytla pedagogům možnost uvést jejich oblíbené internetové zdroje výukových materiálů. Zde je výčet všech zmiňovaných internetových zdrojů:

- www.rvp.cz,
- www.veskole.cz,

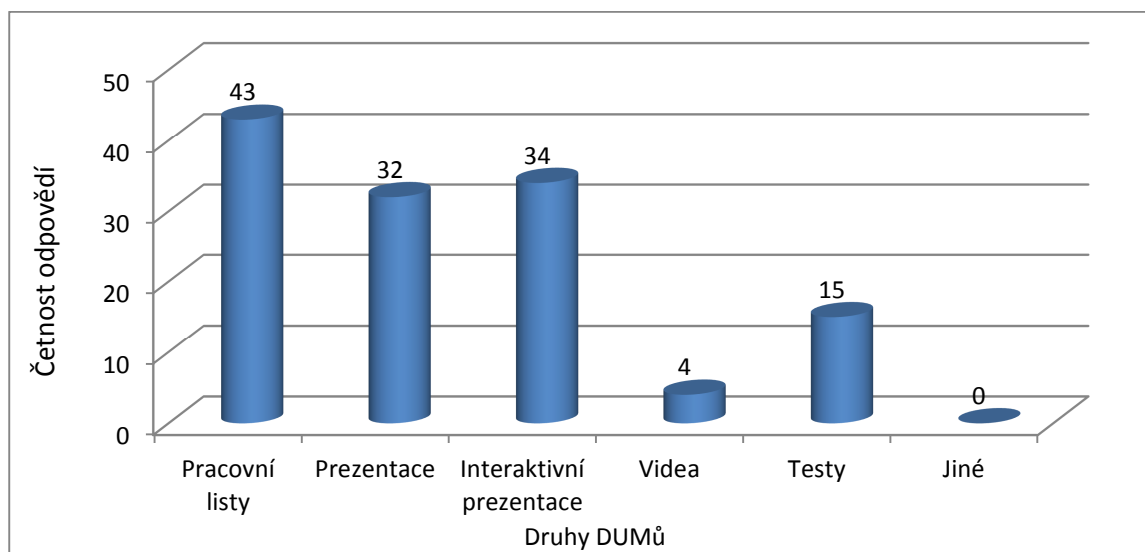
- www.pripravy.estranky.cz,
- www.sborovna.cz,
- www.dumy.cz,
- www.i-creative.cz
- www.worldacademy.cz.

Funkčnost všech zmiňovaných odkazů jsem prověřila.

Otázka č. 10: *Jaký druh DUMů vytváříte do svých hodin nejčastěji?*

Tato uzavřená otázka byla určena pouze těm respondentům, kteří v otázce č. 8 (*DUMy, které v hodinách používám, jsou převážně:*) zvolili třetí možnost *vlastní*, takových respondentů bylo 54. V této otázce se respondenti využívající v hodinách vlastní digitální učební materiály vyjadřovali k tomu, který druh DUMů vytváří nejčastěji. Respondenti vybírali jednu či více možností z nabízených 5. V případě, že by ani jedna nabízená odpověď nevyhovovala, měli pedagogové možnost zvolit šestou odpověď *Jiné* a doplnit druh digitálního učebního materiálu, který pro své hodiny vytváří nejčastěji.

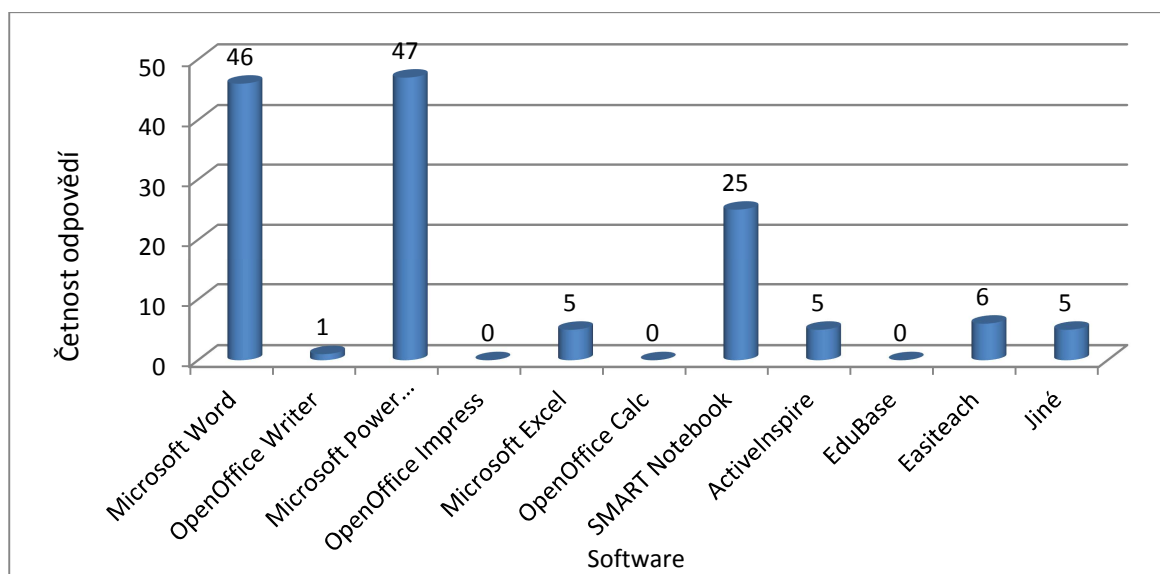
Výsledné hodnoty v grafu nejsou uváděny v procentech, jde o četnost jednotlivých odpovědí. Výzkum ukazuje, že nejčastěji vytvářeným digitálním učebním materiálem jsou pracovní listy (43) a prezentace, ať už se jedná o prezentace obyčejné (32) či prezentace interaktivní (34). O poznání méně respondentů preferuje testy (15) či videa (4).



Graf 13: Druhy nejčastěji vytvářených DUMů

Otázka č. 11: Které z následujících programů používáte pro výrobu DUMů?

I tato uzavřená otázka byla určena pouze těm respondentům, kteří v otázce č. 8 (*DUMy, které v hodinách používám, jsou převážně:*) zvolili třetí možnost *vlastní*. Připomínám, že takových respondentů bylo 54. V této otázce se respondenti využívající v hodinách vlastní digitální učební materiály vyjadřovali k tomu, které z nabízených programů používají pro tvorbu DUMů. Respondenti mohli označit jednu až tři možnosti z nabízených 10. V případě, že by ani jedna nabízená odpověď nevyhovovala, měli pedagogové možnost zvolit jedenáctou odpověď *Jiné* a doplnit jimi využívaný program pro tvorbu digitálního učebního materiálu, který byl v základní nabídce opomenut.

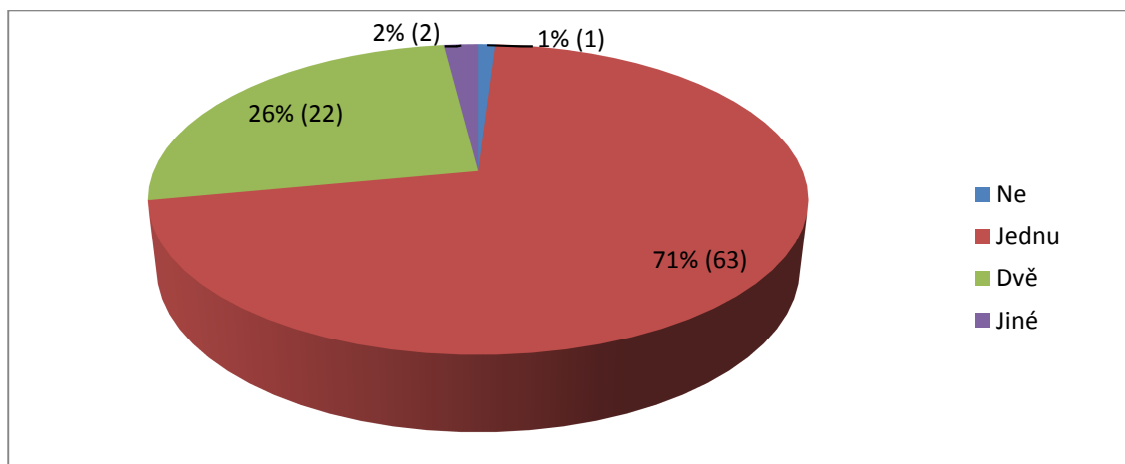


Graf 14: Nejvíce užívané programy pro tvorbu DUMů

Výsledné hodnoty v grafu nejsou uváděny v procentech, jde o četnost jednotlivých odpovědí. Výzkum ukazuje, že pedagogové při tvorbě digitálních učebních materiálů preferují programy Microsoft Office PowerPoint (47) a Microsoft Office Word (46). Čímž se potvrdila má pátá výzkumná hypotéza, že mezi nejvíce využívané programy při tvorbě DUMů patří Microsoft Office Word a Microsoft Office PowerPoint. Třetím nejčastěji užívaným programem při tvorbě DUMů je SMART Notebook (25). Ostatní nabízené programy používá jen hrstka respondentů. V možnosti *Jiné* zmínili respondenti program Interwrite a ActiveInspire, v obou případech se jedná o software využívaný na interaktivních tabulích.

Poslední část dotazníku, otázky 12–15, mapuje vybavenost jednotlivých škol. Tyto otázky byly určeny všem respondentům bez ohledu na jejich předchozí odpovědi.

Otázka č. 12: Máte ve Vaší škole počítačovou učebnu? Pokud ano, uveďte jejich počet. (Počítačovou učebnou v zadání byla myšlena učebna nastálo vybavená počítači.)

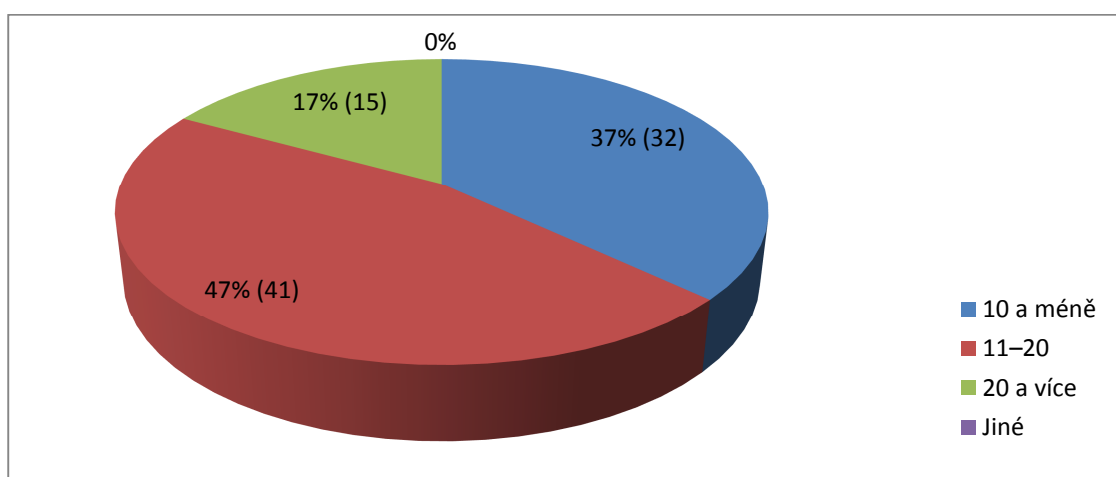


Graf 15: Vybavenost škol počítačovou učebnou

Je příjemným zjištěním, že až na jeden případ, jsou všechny školy pedagogů, kteří se tohoto výzkumu zúčastnili, vybaveny alespoň jednou počítačovou učebnou (71 %). Dvě počítačové učebny má 22 % škol dotazovaných pedagogů a 2 % mají školu vybavenou třemi počítačovými učebnami.

Otázka č. 13: Pro jaký počet žáků je počítačová učebna na Vaší škole určena?

Tato uzavřená otázka je rozšiřující otázkou k otázce č. 12 (*Máte ve Vaší škole počítačovou učebnu?*). V případě, že je škola respondenta vybavena více jak jednou počítačovou učebnou, měl respondent uvést tu s největším počtem.

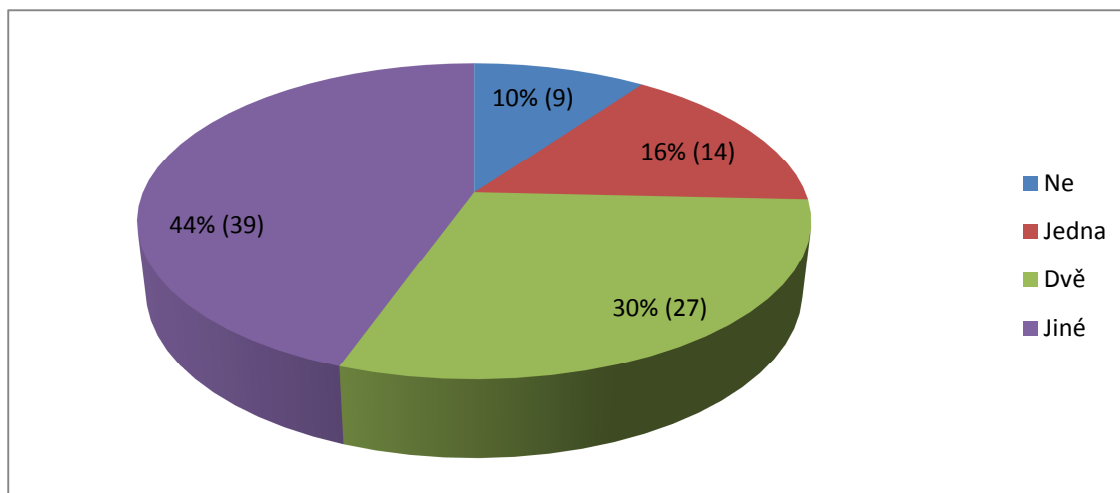


Graf 16: Velikost počítačové učebny

Ve 42 případech jsou počítačové učebny respondentů určeny pro 11–20 žáků. Učebnu pro 20 a více žáků má ve škole 15 respondentů. Menší počítačovou učebnu

vybavenou 10 a méně počítači má ve škole 32 respondentů. Pouze v jednom případě nebyla tato otázka zodpovězena, domnívám se, že se jedná o respondenta, který uvedl, že v jeho škole není žádná počítačová učebna.

Otázka č. 14: Je Vaše škola vybavena interaktivní tabulí? Pokud ano, uveďte počet.

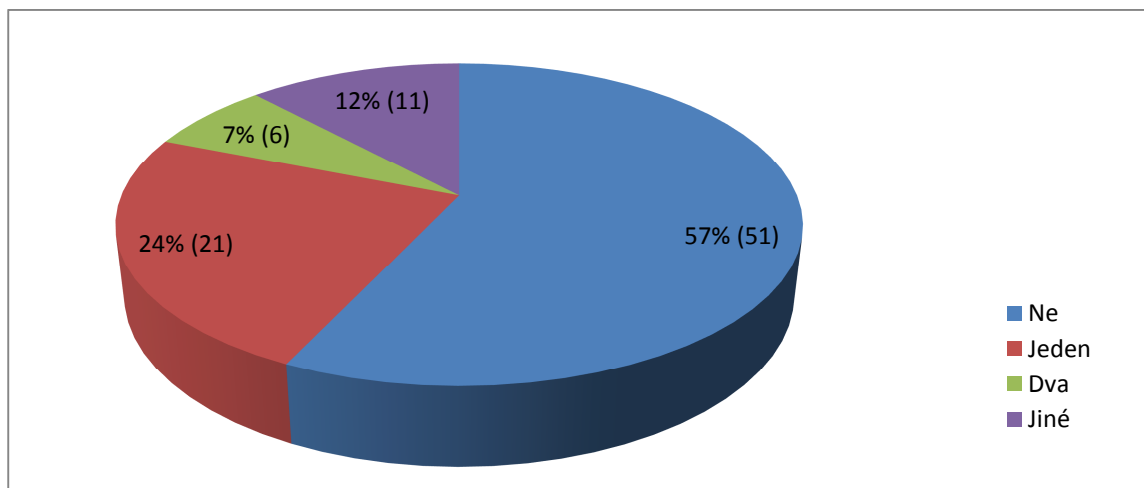


Graf 17: Vybavenost škol interaktivní tabulí

Z výsledků výzkumu, které jsou prezentovány v grafu č. 15, vyplývá, že převážná většina škol, které jsou respondenty zastoupeny, je vybavena interaktivní tabulí. Pokud by byly tyto výsledky platné v celorepublikovém měřítku, bylo by to velmi pozitivní zjištění poukazující na modernizaci výukových technologií i přístupu k výuce samotné. Přestože v 90 % dotazníků respondenti uvedli, že je jejich škola vybavena alespoň jednou interaktivní tabulí (14), našli se i pedagogové, kteří uvedli, že ve škole nemají žádnou interaktivní tabuli (9). Těchto 10 % z dotázaných pedagogů nepotvrdilo mou šestou a poslední výzkumnou hypotézu, že 20 % ZŠ praktických není vybaveno interaktivní tabulí. Oproti tomu 44 % respondentů má ve škole více jak dvě interaktivní tabule. Z těchto 44 % uvedli 3 respondenti, že jejich škola je vybavena 15 interaktivními tabulemi.

Otázka č. 15: Je Vaše škola vybavena vizualizérem? Pokud ano, uveďte počet.

Poslední otázka dotazníku mapovala četnost výskytu vizualizéru na základních školách praktických.



Graf 18: Vybavenost škol vizualizéry

K mému překvapení 57 % respondentů uvedlo, že jejich škola není vybavena vizualizérem. 24 % z respondentů uvedlo, že jejich škola je vybavena jedním vizualizérem a 7 % respondentů má ve škole vizualizéry dva. U možnosti jiné, která byla zastoupena 12 % pedagogů, pouze jeden pedagog uvedl, že jejich škola zakoupila více než dva vizualizéry a to celkem 5. Zbýlých deset respondentů uvedlo, že neví, co je to vizualizér.

9.6 Závěry dotazníkového šetření

Ve výzkumné části mé diplomové práce jsem se zaměřila na zjišťování názorů pedagogů v oblasti tvorby a využívání digitálních učebních materiálů a vybavenosti základních škol praktických. Na začátku výzkumu jsem stanovila šest výzkumných hypotéz, které měly být následným šetřením potvrzeny či vyvráceny. V této podkapitole chci krátce vyhodnotit výsledky, ke kterým jsem na základě dotazníkového šetření dospěla.

Výzkumná hypotéza č. 1.: Polovina dotazovaných pedagogů se se zkratkou DUM setkala poprvé ve svém zaměstnání.

Z grafu č. 6 lze vyčíst, že tato výzkumná hypotéza byla respondenty potvrzena. 78 % (69) respondentů se se zkratkou DUM setkala poprvé až ve svém zaměstnání. Domnívám se, že k tomu došlo právě ve spojitosti s projektem EU peníze školám, kdy jednotlivé školy zapojené do projektu zpracovávaly vlastní sady DUMů. Pouze jeden

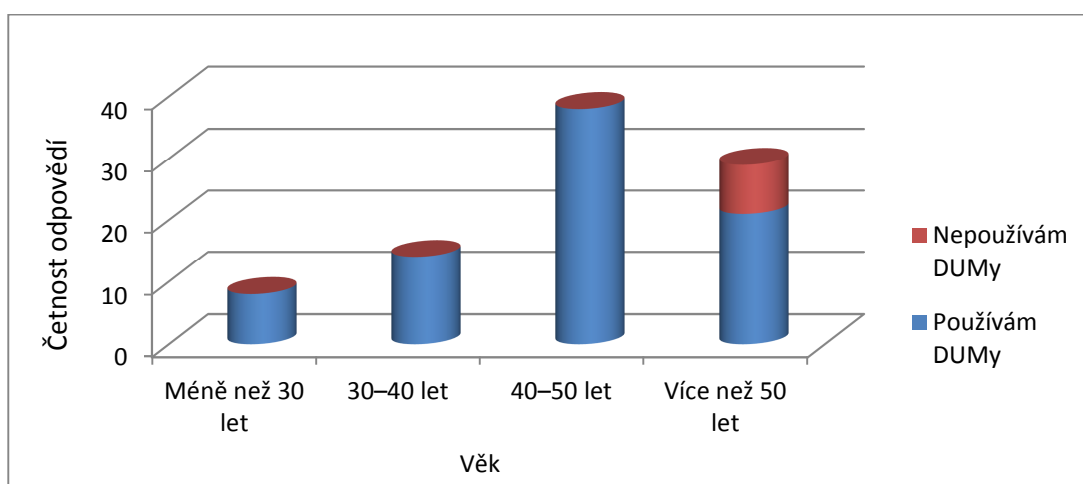
respondent odpověděl, že se s touto zkratkou dosud nesetkal. Jednalo se o ženu mladší 30 let.

Výzkumná hypotéza č. 2: Většina dotazovaných pedagogů využívá DUMy ve svých hodinách.

Odpovědi respondentů tuto výzkumnou hypotézu potvrdily. Z šetření vyplývá, že DUMy ve svých hodinách využívá 91 % (81) respondentů. Zbývajících 9 % (8) respondentů nevyužívá DUMy ve svých hodinách z následujících důvodů: *Nejsem zastáncem DUMů* (3). *Učím tělocvik a pro tyto hodiny nejsou DUMy vhodné* (2). *DUMy teprve vypracováváme* (3).

Výzkumná hypotéza č. 3: DUMy využívají nejčastěji pedagogové ve věku 30–40 let.

K ověření této výzkumné hypotézy jsem vytvořila následující graf, do něhož jsem zahrнула potřebné demografické údaje a odpovědi respondentů na otázku č. 3. Z grafu č. 22 lze vysledovat, že nejčastěji DUMy využívají pedagogové ve věku 40–50 let, čímž byla vyvrácena tato výzkumná hypotéza. Výsledek však mohl být ovlivněn faktem, že v této kategorii bylo nejvíce respondentů.



Graf 19: Závislost četnosti využívání DUMů na věku

Výzkumná hypotéza č. 4: Většina dotazovaných pedagogů využívá v hodinách vlastní DUMy.

Přes velké množství DUMů volně dostupných na internetu si, dle mého názoru, převážná většina pedagogů působících na 1. stupni základní školy praktické vytváří do výuky DUMy vlastní. Je to způsobeno tím, že materiály dostupné na internetu jsou

vytvářeny především pedagogy ze základních škol pro žáky základních škol. Užití takových materiálů na ZŠ praktické je buď nevhodné či vyžaduje značné úpravy materiálu. 62 % respondentů uvedlo a zároveň tak potvrdilo mou hypotézu, že DUMy, které v hodinách využívají, si sami vytvářejí.

Výzkumná hypotéza č. 5: Mezi nepoužívanější programy při tvorbě DUMů patří Microsoft Office Word a Microsoft PowerPoint.

Tuto hypotézu podpořil a potvrdil graf č. 14, ze kterého jasně vyplývá, že pedagogové při tvorbě digitálních učebních materiálů jednoznačně preferují programy Microsoft Office PowerPoint (47) a Microsoft Office Word (46). Domnívám se, že je to způsobeno především tím, že počítače, kterými jsou školní učebny či sborovny učitelů vybaveny, obsahují nejčastěji právě kancelářský balík Microsoft Office. Na školeních o tvorbě DUMů pořádaných v rámci projektu EU peníze školám se instruktoři nejvíce věnují právě práci v programu Microsoft PowerPoint, což je podle mě dalším důvodem jeho častého užívání pedagogy při tvorbě DUMů.

Výzkumná hypotéza č. 6: 20 % ZŠ praktických není vybaveno interaktivní tabulí.

Odpovědi respondentů tuto hypotézu vyvrátily. Z výsledků výzkumu, které jsou prezentovány v grafu č. 15, vyplývá, že převážná většina škol, které jsou respondenty zastoupeny, je vybavena interaktivní tabulí – 90 % respondentů uvedlo, že je jejich škola vybavena alespoň jednou interaktivní tabulí. Pouze u 10 % respondentů interaktivní tabule v jejich zařízení chybí. Dle mého názoru je tento pozitivní výsledek způsoben zapojením velkého množství škol do projektu EU peníze školám, díky kterému, jak jsem již zmiňovala, bylo jednotlivým školám umožněno nově zakoupit či inovovat stávající technické vybavení.

ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo vytvořit digitální učební materiály pro žáky 1. stupně ZŠ praktické a provést výzkum mapující využívání digitálních učebních materiálů učiteli na 1. stupni ZŠ praktické. Dále pak vymezení věkových a mentálních zvláštností žáků na 1. stupni ZŠ praktické, přiblížení projektu EU peníze školám, vymezení pojmu digitální učební materiály a představení softwaru vhodného pro jejich tvorbu. Jednotlivých cílů, které jsem si pro vypracování této práce stanovila, bylo při vypracování dosaženo.

Jak jsem již uvedla v úvodu mé práce, jsem velkým zastáncem využívání digitálních učebních materiálů ve výuce, zejména těch vlastních, a to bez ohledu na vyučovací předmět. Při tvorbě DUMů je učiteli poskytnuta jedinečná možnost vytvořit originální a pro žáky atraktivní výukový materiál, který bude vycházet z individuálních potřeb jeho žáků.

Proto jsem byla velmi mile překvapena výsledky výzkumného šetření, ve kterém jsem zjišťovala názory na tvorbu a využívání digitálních učebních materiálů v hodinách učiteli na 1. stupni ZŠ praktické. Při zobecnění z výzkumného šetření vyplývá, že převážná část učitelů působících na 1. stupni ZŠ praktické využívá DUMy ve svých hodinách, a co více, že dávají přednost vytváření vlastních DUMů, než těm volně dostupným na internetu.

Doufám, že digitální učební materiály, které jsem vytvořila, nebudou přínosem jen pro mé hodiny, ale že obohatí i hodiny jiných pedagogů, že poslouží jako vzor pro tvorbu dalších digitálních učebních materiálů, či budou pro některé pedagogy motivací k vytvoření jejich prvního digitálního učebního materiálu.

POUŽITÉ ZDROJE

- [1] BARTOŇOVÁ, M., BAZALOVÁ, B., PIPEKOVÁ, J., 2007. *Psychopedie*. 2. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-144-7.
- [2] BENDOVIČ, P., ZIKL, P., 2011. *Dítě s mentálním postižením ve škole*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3854-3.
- [3] ČÁP, J., MAREŠ, J., 2007. *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-273-7.
- [4] DOLEJŠÍ, M., 1978. *K otázkám psychologie mentální retardace*. 2. opravené a doplněné vyd. Praha: Avicenum.
- [5] DOSTÁL, J., 2009. Interaktivní tabule ve výuce. *Časopis pro technickou a informační výchovu*. [online], roč. 1, č. 3, s. 11–16 [cit. 2013-07-08]. ISSN 1803-6805. Dostupné z WWW: <http://www.jtie.upol.cz/clanky_3_2009/dostal.pdf>
- [6] KOLEKTIV AUTORŮ, 2012. *Manuál Easiteach*. [online]. 27. 2. 2012 [cit. 24. 7. 2013]. Dostupný z WWW: <<http://dumy.cz/material/847-manual-easiteach>>.
- [7] KURIC, J., aj., 1986. *Ontogenetická psychologie*. Praha: SPN.
- [8] MATUŠKOVÁ, A. a kol., 1995. *Vlastivěda pro 5. ročník zvláštní školy*. Praha: Septima. ISBN 80-85801-51-5.
- [9] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2011. *EU peníze školám. Metodický list k tvorbě vzdělávacích materiálů pro ZŠ* [online]. Vytvořeno 6. 10. 2011 [cit. 2013-06-26]. Dostupný z WWW: <<http://msmt.cz/file/17860>>
- [10] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2012. *EU peníze školám. Příručka pro základní školy - žadatele a příjemce 1.4 Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, verze 2* [online]. Vytvořeno 28. 6. 2012 [cit. 2013-06-26]. Dostupný z WWW: <<http://msmt.cz/file/22916>>
- [11] MKN – 10: *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. 10. revize* [online]. 2008 [cit. 2013-07-07]. Dostupný z WWW: <<http://sasp.cz/novinky/10052009.pdf>>.
- [12] NAVRÁTIL, P., 2000. *S počítačem nejen k maturitě*. 3. uprav. vyd. Praha: Computer Media. ISBN 80-902815-1-6.
- [13] NEUMAJER, O., 2012. Co jsou DUMy. In: *Metodický portál RVP: Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 11. 9. 2012 [cit. 2013-06-26]. ISSN

- 1802-4785. Dostupný z WWW: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/16435/CO-JSOU-DUMY.html>>
- [14] PETTY, G., 2008. *Moderní vyučování*. 5. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-427-4.
 - [15] POKORNÝ, M., 2009. *Digitální technologie ve výuce 1. díl*. Praha: Computer Media. ISBN 978-80-7402-012-4.
 - [16] POKORNÝ, M., 2009. *Digitální technologie ve výuce 2. díl*. Praha: Computer Media. ISBN 978-80-7402-013-1.
 - [17] ŠVARCOVÁ, I., 2011. *Mentální retardace*. 4. přepr. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-889-0.
 - [18] ŠVINGALOVÁ, D., 2002. *Kapitoly z psychologie, 2. díl*. Liberec: TUL. ISBN 80-7083-614-8.
 - [19] ŠVINGALOVÁ, D., 2006. *Úvod do vývojové psychologie*. Liberec: TUL. ISBN 80-7372-057-4.
 - [20] VACÍNOVÁ, M., TRPIŠOVSKÁ, D., FARKOVÁ, M., 2008. *Psychologie*. Praha: UJAK. ISBN 978-80-86723-47-1.
 - [21] VÁGNEROVÁ, M., 2000. *Vývojová psychologie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-308-0.
 - [22] VÁGNEROVÁ, M., 2004. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-802-3.
 - [23] VALENTA, M., MÜLLER, O., 2004. *Psychopedie – teoretické základy a metodika*. 2. vyd. Praha: Parta. ISBN 80-7320-063-5.
 - [24] ZIKL, P. a kol., 2011. *Využití ICT u dětí se speciálními vzdělávacími potřebami*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3852-9.

PŘÍLOHY

Seznam příloh:

Příloha A: Dotazník pro učitele

Příloha B: CD

Obsah CD:

- elektronická podoba diplomové práce
- DUM č. 1 – Povrch ČR (Microsoft PowerPoint)
- DUM č. 2 – Vodstvo ČR (Microsoft PowerPoint)
- DUM č. 3 – Základní poznatky o České republice (Microsoft PowerPoint)
- DUM č. 4 – Státní symboly (Microsoft PowerPoint)
- DUM č. 5 – Povrch ČR (RM Easiteach)
- DUM č. 6 – Vodstvo ČR (RM Easiteach)
- DUM č. 7 – Základní poznatky o České republice (RM Easiteach)
- DUM č. 8 – Státní symboly (RM Easiteach)

Příloha A

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

Vážené paní učitelky, vážení páni učitelé,

dovolte mi, abych se vám představila. Jmenuji se Lucie Beranová a jsem studentkou 5. ročníku kombinovaného studia oboru Učitelství pro 1. st ZŠ na Technické univerzitě v Liberci. Radá bych vás touto cestou požádala o vyplnění dotazníku, který bude sloužit jako podklad k mé diplomové práci na téma: Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické.

Dotazník je zcela anonymní a bude sloužit výhradně k účelům mé diplomové práce. Dotazník je určen pro učitele a učitelky, kteří působí na 1. stupni základní školy praktické.

Děkuji za čas, který věnujete vyplnění tohoto dotazníku.

Lucie Beranová

Pohlaví

Věk

Kraj, ve kterém žijete

1. Co podle Vás znamená zkratka DUM?

Pokračovat »

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem.

Používá technologii
Disk Google

[Nahlásit zneužití](#) - [Smluvní podmínky služby](#) - [Další smluvní podmínky](#)

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

*Povinné pole

Digitální učební materiály

Digitálními učebními materiály, tzv. DUMy, rozumíme zejména pracovní listy, prezentace, videa, zvukové ukázky, animace, flashové animace, simulace, křížovky, hodnocení, webquesty (učitelem připravená aktivita či lekce plně podporující samostatnou práci žáků, která ve všech fázích plně využívá technické prostředky - zvláště internet), ale i metodické zpracování již existujících odkazů. DUM tedy může být i dokument, který byl připraven a sdílen pomocí digitálních technologií, ale sám o sobě je určen pro využití žáky i bez digitálních technologií.

2. Kde jste se poprvé setkal/a s pojmem digitální učební materiály (DUMy)?

- ☐ Na internetu
- ☐ V práci
- ☐ V tisku, odborném časopise
- ☐ Dosud jsem se s ním nesetkal/a
- ☐ Jiné:

3. Využíváte DUMy ve svých hodinách? *

- ☐ Ano
- ☐ Ne

« Zpět

Pokračovat »

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem.

Používá technologii
 Drive

[Nahlásit zneužití](#) - [Smluvní podmínky služby](#) - [Další smluvní podmínky](#)

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

4. V čem spatřujete přínos či pozitiva DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické?

5. V čem spatřujete negativa DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické?

« Zpět

Pokračovat »

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

4. Proč nevyužíváte DUMy ve svých hodinách?

5. V čem spatřujete negativa, popř. pozitiva či přínos DUMů ve výuce žáků na 1. stupni ZŠ praktické?

« Zpět

Pokračovat »

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

6. V jakých předmětech je podle Vás vhodné využívat digitální učební materiály?

Můžete vybrat více možností.

- ☐ Český jazyk
- ☐ Matematika
- ☐ Informatika
- ☐ Prvouka
- ☐ Přírodověda
- ☐ Vlastivěda
- ☐ Hudební výchova
- ☐ Výtvarná výchova
- ☐ Tělesná výchova
- ☐ Pracovní výchova
- ☐ Jiné:

7. V jakých předmětech není podle Vás vhodné využívat digitální učební materiály?

Můžete vybrat více možností.

- ☐ Český jazyk
- ☐ Matematika
- ☐ Informatika
- ☐ Prvouka
- ☐ Přírodověda
- ☐ Vlastivěda
- ☐ Hudební výchova
- ☐ Výtvarná výchova
- ☐ Tělesná výchova
- ☐ Pracovní výchova
- ☐ Je vhodné je využívat v jakékoli hodině
- ☐ Jiné:

8. DUMy, které v hodinách používám, jsou převážně:

Dokončete tuto větu.

- ☐ z internetu
- ☐ od kolegů
- ☐ vlastní
- ☐ DUMy nepoužívám

« Zpět

Pokračovat »

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

9. Uveďte, prosím, internetovou adresu či název stránek, ze kterých DUMy stahujete.

Adresy pište v pořadí od nejčastěji navštěvovaných po méně často navštěvované. Každou adresu na nový řádek.

« Zpět

Pokračovat »

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

10. Jaký druh DUMů vytváříte do svých hodin nejčastěji?

- ☐ Pracovní listy
☐ Prezentace
☐ Interaktivní prezentace
☐ Video
☐ Testy
☐ Jiné:

11. Které z následujících programů používáte pro výrobu DUMů?

Můžete vybrat více možností, max 3.

- ☐ Microsoft Office Word
☐ OpenOffice Writer
☐ Microsoft Office PowerPoint
☐ OpenOffice Impress
☐ Microsoft Office Excel
☐ OpenOffice Calc
☐ SMART Notebook
☐ ActiveInspire
☐ EduBase
☐ Easiteach
☐ Jiné:

« Zpět

Pokračovat »

Digitální učební materiály na 1. stupni ZŠ praktické

Vybavenost školy

Tato část má za úkol zmapovat vybavenost škol digitálními pomůckami. Na jejím základě bych ráda porovнала vybavenost škol mezi jednotlivými kraji ČR.

12. Máte ve Vaší škole počítačovou učebnu? Pokud ano, uveďte jejich počet.

Počítačovou učebnou je myšlena učebna nastálo vybavená počítači.

☐ Ne

☐ Jednu

☐ Dvě

☐ Jiné:

13. Pro jaký počet žáků je počítačová učebna na Vaší škole určena?

Pokud je na Vaší škole více jak jedna počítačová učebna, uveďte tu s největším počtem.

☐ 10 a méně

☐ 11 až 20

☐ 20 a více

☐ Jiné:

14. Je Vaše škola vybavena interaktivní tabulí? Pokud ano, uveďte počet.

☐ Ne

☐ Jedna

☐ Dvě

☐ Jiné:

15. Je Vaše škola vybavena vizualizérem? Pokud ano, uveďte počet.

☐ Ne

☐ Jeden

☐ Dva

☐ Jiné:

Nikdy přes Formuláře Google neposílejte hesla.

Obsah není vytvořen ani schválen Googlem.

Používá technologii

 Google Drive

[Nahlásit zneužití](#) - [Smluvní podmínky služby](#) - [Další smluvní podmínky](#)